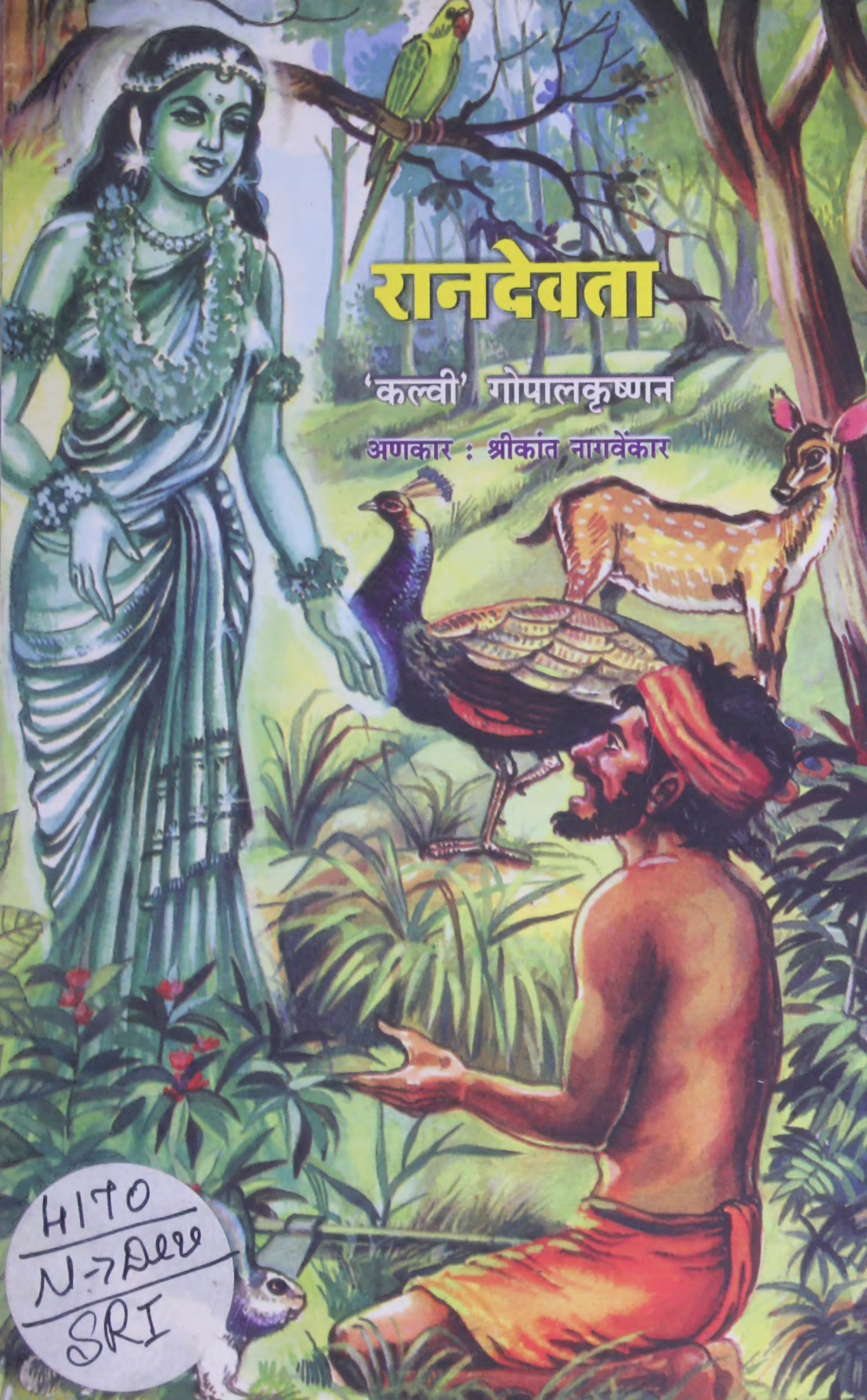

रानदेवता
'कल्वी' गोपालकृष्णन
अणकार : श्रीकांत नागवेंकार

रानदेवता

पुस्तकाचे अस्तरा वटेन एक शिल्पाकृती दिल्या. शिल्पांत तीन जोतिशी बुद्धभगवानाची आवय राणी महामाया हिका पडिल्ल्या सपनाचो अर्थ राजा शुद्धोधनाक सांगतात अशें दाखयलां. शिल्पाचे सकयले वटेन एक बरोवपी तें सांगप बरोवन घेता. भारतांतले लेखनकलेची ही अशे तरेची सगळ्यांत पुर्विल्ली शिल्पबद्ध नोंद आसूंये.

नागार्जुनकोंडा, दुसरो शेंकडो, इसवी.
नॅशलन म्युझियम, नवी दिल्ली हांचे बरेपणान.

रानदेवता

(विज्ञान कथा)

बरोवपी

कल्वी (कवी) गोपालकृष्णन

अणकार

श्रीकांत शंभू नागवेंकार



साहित्य अकादेमी

Randevta (रानदेवता): Konkani translation by
Shrikant Nagvenkar of 'Kavi' Gopalkrishnan's Fiction
Kanaka Kanni in Tamil
Sahitya Akademi, New Delhi (2011), ₹ Fifty

First Edition : 2011

SAHITYA AKADEMI
Rabindra Bhavan, 35, Ferozeshah Road, New Delhi 110 001

Sales Department
Basement in 'Swati', Mandir Marg, New Delhi 110 001

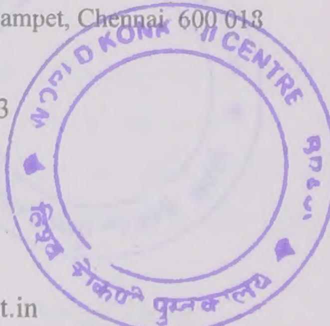
Regional Offices
172, M. M. G. S. Marg, Dadar (East), Mumbai 400 014
4, D.L. Khan Road, Kolkata 700 025
Central College Campus, Dr. Ambedkar veedhi, Bengaluru 560 001

Chennai Office
Guna, 443 Anna Salai, Teynampet, Chennai 600 018

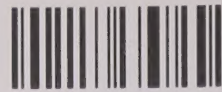
ISBN 978-81-260-3115-3

Price : ₹ 50/-

E-mail : sahitya@mtnl.net.in
Website : http://www.sahitya-akademi.gov.in



Typesetting by Athurva Graphics, Mumbai – 400 002 and printed
by New Age Printing Press, Mumbai 400 025



१

सदचे भशेन लांकूडतोडो खोल रानांत गेलो. कुराड तकले वयर उबारली. सगळी शक्त एकठांय करून जुस्त नेम धरलो आनी नेटान आपली कुराड एका व्हड झाडाच्या मुळार घाली. 'ठण्ण!' इतल्यान कोण तरी मोट्यान आडुल्ल्याचो आवाज आयलो. "आवय गेऽऽ!"

लांकूडतोडो मात्सो कांचवेल्ले भशेन जालो. खंयच्यान आवाज आयला जावये? कोण रडटा काय? लांकूडतोडो मात्सो घुस्पलो आनी ताणें चारूय वटांनी नदर भोंवडायली. पूण कोणूच दिश्टी पडलोना. अजापीत जावन आपल्या मनांतूच ताणें म्हणलें, "म्हाका तर हांगा कोणूच दिश्टी पडना. मागीर कोण असो दुखेस्त जावन रडटा?" तो सामको बुचकळ्यांत पडलो. परत ताणें कुराड वयर उखल्ली आनी पयलीं परस नेटान झाडाचेर घाय घालो. ते बराबर परत हुयेली घाल्ले वरीं आवाज आयलो. हे खेपे बरोच मोट्यान, "आवयऽऽ... आई गेऽऽ!" आतां तर लांकूडतोडो सामकोच भियेलो. ताचे हातपांय भिरांतेन कडकडपाक लागले.

"झाडाचेर कोण तरी बसला जावये." ताणें मनांत म्हणलें आनी वयर फांकारिल्ल्या ताळ्यांचेर नदर मारली. वयर कोणूच नाशिल्लो.

"खंयच्याय कुशीच्या झाडांचेर कोण तरी आसुये." ताणें मनांत म्हणलें आनी लागशिल्ल्या झाडांचेर नदर मारली. पूण वयर कोणूच दिश्टी पडलोना. लांकूडतोडो कुवाड्यांत पडिल्लेवरी जालो. खंयच्यान हो रडपाचो आवाज येता काय? तो सामकोच गोंदळ्ळो. इतले मेरेन दनपार जायत आयली.

आपलें बोड खरपीत खरपीत थोडो वेळ ताणें विचार केलो. एकदम ताका कितें तरी सुचलें आनी मनांतले मनांत हांसत ताणें म्हणलें, ''आयस सायबा! म्हाका भास जाता दिसता!'' दुसऱ्या खिणांत ताणें आपल्या मिशयांक पीळ दिलो आनी नेटान आड्डलो - ''हांव असो कुकडा काळजाचो? हांव कोणाक फटयतां? हे पिरायेचेर दिसाचीं सपनां पळोवपाक सोबता?'' हड्डें फुडें काडीत ताणें आपल्याकूच म्हणलें - ''आरे! धा भुरग्यांचो बापूय तूं! तुजी जापसालदारकी कशी विसरूंक शकता? अशीं दिसाचीं सपनां पळोवपाक लागलो तर भुरग्या-बाळांचें कशें जावपाचें? घरांतल्या धा भुरग्यांच्या किळच्यांनी घराचे नळे हुबून वतले. चल, कामाक लाग. जाण्टेले म्हणटात - ''अर्दें पोट भरपाक पसून खर कश्ट करचे पडटात.''

मन घट करीत तो झाड मारपाक तयार जालो. परत एकदां कुराड वयर उखल्ली आनी पयलीं परस नेटान हाणली. ''आरेरे!'' परत हुयेलीचो आवाज. पयलीं परस नेटान, ''आई गे!''

लांकूडतोडो भिरांतीन थंयच घट जालो. ताच्या कानसुलांतल्यान घामाच्यो पांवळ्यो गळपाक लागल्यो. ताची हातांतली कुराड गळून पडली. आयुश्यांत तो इतलो केन्नाय भियेलोना. वेळ करिनासतना ताणें फाट घुंवडायली आनी धांवत सुटलो. ते बराबर व्हडल्यान खळखळून हांसपाचो आवाज सगळ्या रानांत घुमलो. तो धांवपाचो थंयच थांबलो. थक्क जावन तो खुंटोसो थंयच उबो रावलो. ताचे पांय फुडेंच वचनात जाले.

''आरे शूर हत्याऱ्या! असो भिवकुऱ्या भशेन कित्याक धांवता? म्हाका भियेता? भियेवं नाका. हांव आनी म्हजे इश्ट दुसऱ्याचो जीव केन्नाच घेनात. खरें म्हणल्यार आमी जल्माक आयल्यात दुसऱ्या जिवितांची राखण करूंक आनी तांकां जियेवपाक. तेन्ना आमचे

कडल्यान तुजें कसलेंच वायट जावचें ना. ते खातीर आमकां भियेवपाचें कसलेंच कारण ना.''

हीं उतरां आयकून लांकूडतोडो थंयच ओग्गी उबो रावलो. सुरवेक ताणें एक लांब सुस्कार घेतलो. ताका जाणवलें की हांचे कडल्यान कसलोच धोको ना. ताचो भंय ना जालो. कांय खिणां पयलीं कोणाचो हो आवाज येतालो हें पळोवपाक शांत चित्तान ताणें भोंवतणीं नदर मारली. ताणें चारूय वटांनी पळयलें. पूण कोणूच दिश्टी पडलोना.

''कोण रे तूं? तूं खंयच्यान उलयता?'' घुसपटिल्ल्या ताळ्यांतल्यान आडखळत उतरां भायर फुटलीं.

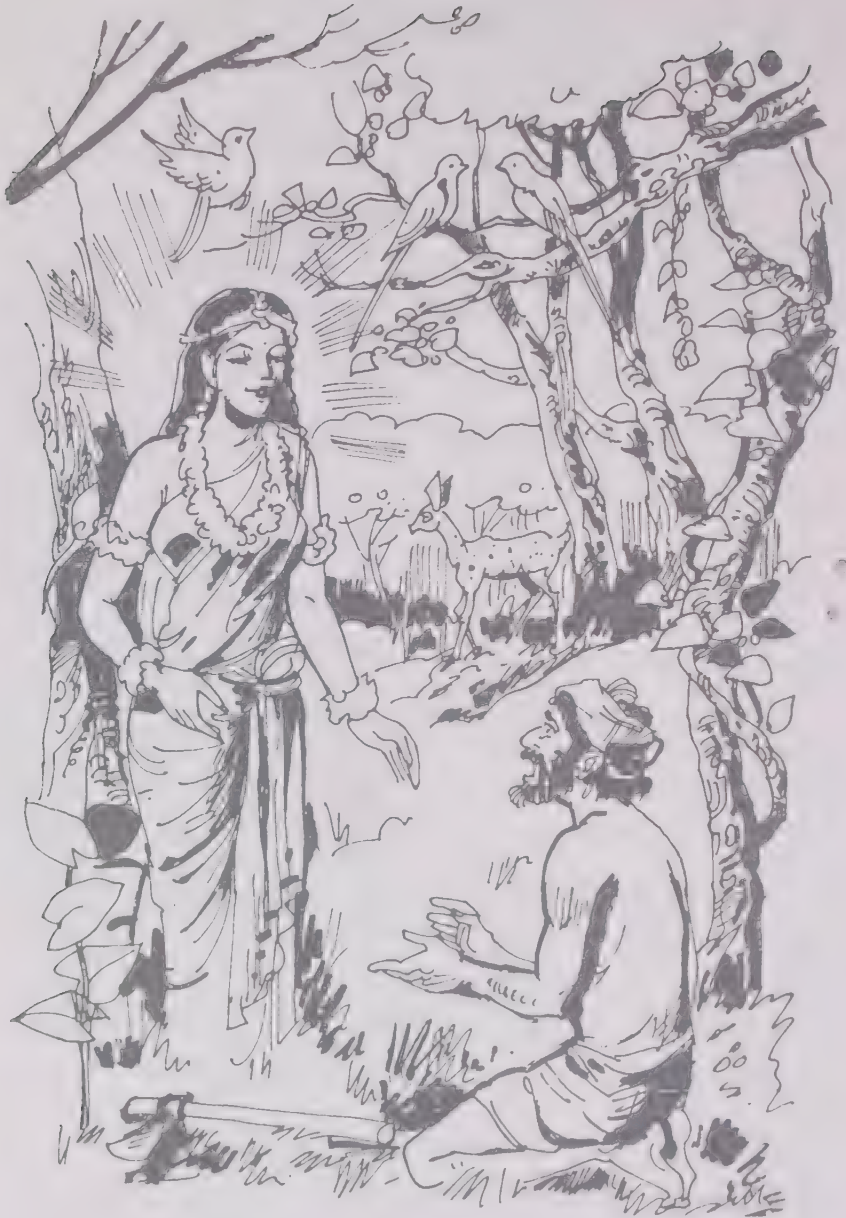
२

''हांव कोण तें जाणा जावपाक जाय?'' एक रोसाळ आवाज आयकूंक आयलो. ''आयक, हांव रानपरी. हांव ह्या सगळ्या रानाची राखणदेवी. म्हाका रानदेवता म्हणटात.''

''आं, म्हणजे रानदेवता!'' उर्बेभरीत लांकूडतोड्याच्या तोंडांतल्यान उतरां भायर पडलीं.

''म्हजी एक नमळायेची विनवणी आसा.'' नीट उबो रावून तो धिटायेन उलयलो. ''उपकार करून म्हाका तुजें पवित्र दर्शन घडय.''

ते बाराबर एक पाचवोच उजवाडाचो गुळो ताचे मुखार उबो रावलो. त्या उजवाडान लांकूडतोड्याचे दोळे दिपकावले. त्या पाचव्याचार झगझगाटांत एक सुंदर अस्तुरी उबी आशिल्ली. तिचें तेज सगळ्या रानांत पातळ्ळें. कांय खीण लांकूडतोडो हो स्वर्गीय देखाव पळयत उरलो.



मोट्या आदरान ताणें म्हणलें, ''इतलें तेज घालून तुवें म्हजेर उपकार केले. तुजें हें तेज सामावन घेवपाक हजारांनी दोळ्यांक पसून शक्य जावचें ना. हांव म्हाका खूब भाग्यवान समजतां. पूण...'' एकदम

ताची वाचा दुख्खान अंदली. ''पूण तूं म्हाका हत्यारो म्हणून दुशण कित्याक दिता? म्हज्या आख्ख्या जिवितांत हांवें कोणाचोच खून केलोना. कित्याक? कित्याक म्हणून म्हजेर असो आरोप करता?''

''कोणाचो खून करूंकना म्हणून सांगपाक तुका तोंड आसा? एक दीस चुकयनासतना तूं म्हज्या भुरग्यांची हत्या करीत आसा. हांव तुका खुनीच म्हणटलीं.'' रानदेवतेन जाप दिली.

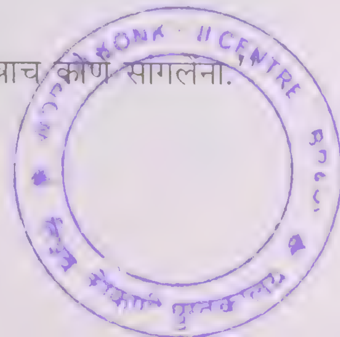
''कोण? तुजीं भुरगीं? खंयचीं तुजीं भुरगीं? हांवें केन्नाच पळोवंक नात. उपकार करून सारकें सांग मगे.'' गोंदळून गेल्ल्या लांकूडतोड्यान नमळायेन सांगलें.

''हीं सगळीं झाडांपेडां दिसतात तीं म्हजीं भुरगीं. सांगपाचें म्हणल्यार, संवसारांतल्या सगळ्या रुखावळींची हांव आवय. तुजें पोट भरपा खातीर तूं वाडपी पाचवीं झाडां नेमान कित्तलीं वर्सां सावन मारता. आतां सांग, हांव तुजेर म्हज्या भुरग्यांचो खुनी म्हणून फट आरोप करतां?'' रानदेवतेन विचारलें. लांकूडतोडो मातसो कांचवेलो.

''कितें? तूं म्हाका खुनी म्हणटा? झाडांक आनीक जीव आसता?'' अजापान लांकूडतोड्यान विचारलें.

''झाडांक जीव ना म्हूण तुका कोणें सांगले रे? हेर प्राण्यांवरी झाडांय सुस्कार घेतात. तीं पसून खाताजेवतात, वसती करतात, वाडटात आनी तांचें प्रजनन जावन तांचीय संख्या वाडटा. पूण हेर प्राण्यां वरी तांकां चलपा-भोंवपाक येना. वर्सांनी वर्सां जमनीक घट्ट धरून रावतात. फकत चलपा-भोंवपाची तांक ना म्हणून तूं तांकां जीव ना म्हणटा?'' रानदेवतेन विचारलें.

''झाडांक आनीक जीव आसता हें म्हाका केन्नाच कोणें सांगलेंना.'' लांकूडतोड्यान आपलें अज्ञान कबूल केलें.



“आतां हांव सांगतां. खरें म्हणल्यार एके तरेन झाडांची जीण हेर प्रकारच्या प्राण्यां परस खूब श्रेश्ठ आसा.”

“अशें? कशे तरेन श्रेश्ठ?” उमळशिकेन भरिल्ल्या लांकूडतोड्यान विचारलें.

“हेर सजीव प्राणी आपलें अन्न निर्माण करूंक शकनात. तांकां वनस्पतींचेर निंबून रावचें पडटा. ताचे उरफाटें म्हणल्यार झाडां आपलें अन्न तयार करपाक सक्षम आसात.”

“खरेंच?” लांकूडतोडो अजापीत जालो.

“हय. आतां फुडें आयक. झाडां आपले खातीर अन्न निर्माण करतात तें जालेंच. तें अन्न तांचे गरजे परस खूब चड आसता. म्हणून तांचे कृपेन हेर सजीव प्राण्यांक जगपाखातीर अन्न मेळटा. समज, सैमांतली सगळी पाचवी रुखावळ नश्ट जाली, तर हेर सजीव उपाशीं पडून वळवळून मरतले.” रानदेवतेन समजायलें.

“हांवें केन्नाच असो विचार केलोना.” उत्तेजीत जावन लांकूडतोड्यान म्हणलें. कांय खीण तो विचारांत पडिल्लेवरी जालो आनी इल्लेंशें तोंड करीत ताणें रानदेवतेक विचारलें, “म्हज्या मनांत एक दुबाव आसा. विचारल्यार जाता?”

“बरे भशेन.”

“आमी जें कितें खातात, म्हणजे तांदूळ, दाळ, भाजी हें सगळें झाडां पसून मेळटा, हें बरोबर. पूण म्हजीं बाळकां दूद पितात. तांचें कितें?” लांकूडतोड्यान विचारलें.

“एकदम बरोबर. दूद आनी ताचे पसून तयार जाल्लें धंय, तूप, चीज हें झाडां पसून तयार जायना. पूण गाय, म्हस जीं जनावरां दूद दितात, तांचो विचार कर. तीं कशीं जगतात? अन्ना खातीर तीं झाडांचेर

निंबून नात? तीं जें अन्न खातात ताचेर प्रक्रिया जावन तांचे कुडींत दूद तयार जाता.'' मान हालयत लांकूडतोड्यान आपली संमती दाखयली.

''प्रत्यक्ष जरी नासलें तरी दूद लेगीत वनस्पती पसुनूच निर्माण जाता, हें तुका पटलें आसुये.''

लांकूडतोड्यान परत मान हालयली. ताच्या मनांतलो दुबाव ना जाल्लो.

''आनी आतां'' रानदेवता फुडें सांगपाक लागली. ''तूं विचारचे पयलीं हांवूच तुका एक प्रस्न विचारतां. म्हाका खात्री आसा, आतां ना जाल्यार मागीर तूं विचारतलोच आसलो.''

कुवाडें घाल्लेवरी लांकूडतोडो रानदेवतेक पळयत रावलो. रानदेवता हांसली आनी सांगूंक लागली, ''गोरवां शिवराक कारण तीं अन्ना खातीर तण खातात. पूण शींव, वाग हें मांसाहारी. तांचें कितें? तीं जनावरांचें मास खावन जगतात. तरीय तीं वनस्पतींचेरूच निंबून आसात अशें हांव म्हणटां. कारण तांचें अन्न हरणा सारक्या शिवराक प्राण्यांचें मास आसता. म्हणून वनस्पत नासत जाल्यार शिवराक प्राण्यांचें अस्तित्व उरचें ना. जर शिवराक प्राणी नासत तर मांसाहारी प्राणी जे शिवराक प्राणी खावन जगतात ते उपाशीं मरतले. ते खातीर हांव म्हणटां की सगळ्या सजिवांचें मुळावें अन्न वनस्पतूच.''



“खरेंच अजापाचें!” नेटान मान हालयत लांकूडतोड्याच्या तोंडांतल्यान आपशींच उतरां भायर पडलीं. “म्हाका हें सगळें पुराय मान्य आसा. सगळे सजीव जगपा खातीर वनस्पतींचेरूच आदारून आसात.”

“पूण झाडां फकत अन्नूच दितात अशें न्हय. हेर पद्दतींनी तीं सजिवांक म्हत्वाचो पालव दितात.” लांकूडतोड्याची उमळशीक वाडची म्हूण रानदेवता मात्शी कुवाड्यांत उलयली. रानदेवता फुडें कितें उलयता हें आयकून घेवपाक तो आतूरतायेन तिचे कडेन पळयत रावलो.

“सगळे सजीव प्राणी जगपा खातीर ऑक्सिजन वायू घेतात आनी हो वायू दिवपाची तांक झाडां मदींच आसता.” रानदेवीन फुडें सांगलें. लांकूडतोडो मात्सो गोंदळ्ळो, “कितें म्हणटा? म्हाका सारकें समजलेंना. उपकार करून मात्शी विस्कटावणी करून सांगशी?” लांकूडतोड्यान मागलें.

“तुका झाडाचें मोल कितें हें जाणून घेवपाची इत्सा आसा न्हय. मागीर आयक तर.” अशें म्हणून रानदेवतेन आपलें सांगणें फुडें सुरू केलें.

“सैमाचे उत्पत्तीचे सुरवेक हे धर्तरेचेर ना झाड आशिल्लें, ना जनावर. सवकास वनस्पत निर्माण जावपाक लागली. पूण खूब काळ मेरेन हेर कसलेच तरेचे सजीव तयार जालेनात. ताचें कारण म्हणल्यार, धर्तरेच्या वातावरणांत ऑक्सिजन नाशिल्लो. तरी उदक आनी तळपां मदल्या कांय खनिजांत संयुगाच्या रुपांत ऑक्सिजन आशिल्लो. झाडांनी अशा संयुगांतल्यान ऑक्सिजन सोकून घेवन धर्तरेच्या वातावरणांत सोडलो. ते खातीर ल्हवू ल्हवू आमचे हवेंत ऑक्सिजन तयार जावपाक लागलो. ते भायर हायड्रोजन, नायट्रोजन आनी कार्बन डायॉक्सायड हेय

वायू तयार जावपाक लागले. जशें ऑक्सिजनाचें प्रमाण वाडपाक लागलें तशें श्वसन करपी एकपेशी सजीव धर्तरेचेर तयार जाले. कांय काळा उपरांत भोवपेशी जीव तयार जावपाक लागले. अशे तरेन भोवपेशी जिवां पसून विंगड विंगड प्राणीवंशाच्यो जाती निर्माण जाल्यो.''

''व्वा!'' धादोसकायेन लांकूडतोड्याच्या तोंडांतल्यान उतर भायर फुटलें. ''इतलीं वर्सां ही रुखावळ आमच्या फायद्याचें काम करता आनी म्हजे सबंद जिणेंत ताचें मात्तूय ज्ञान ना! जीं झाडां आमकां अन्न दितात, श्वसना खातीर ऑक्सिजन दितात तांचे आमी उपकारी आसपाक जाय.''

''राव राव.'' रानदेवतेन लांकूडतोड्याक मदींच आडायलो. ''इतले बेगीन वनस्पतींचे उपकार मागून काणी सोंपयनाका. आनीक सांगपा सारकें खूब कितें आसा.''

''म्हजे कान आयकुपाक सामके आशेल्यात. उपकार करून म्हाका फुडलें सांग गे.'' लांकूडतोड्यान विनवणी केली.

''धर्तरे वयले सगळे जीव-प्राणी ऑक्सिजन घेतात, हें मातशें पयलीं तुका सांगलां. हो ऑक्सिजन अन्नाचें पचन करपाक वापरतात आनी हे प्रक्रियेंतल्यान कार्बन डायॉक्सायड वायू तयार जाता. जीव-प्राण्यांक हो वायू उपेगाचो नासता म्हणून तो सुस्कारांतल्यान भायर उडयतात. पूण मात्सो विचार कर, इतलीं वर्सां जीव-प्राणी स्वासोस्वासांतल्यान ऑक्सिजन घेवन कार्बन डायॉक्सायड भायर सोडीत रावले तर कार्बन डायॉक्सायड इतलो वाडटलो आनी ऑक्सिजन इतलो उणो जातलो की जगपूच कठीण जातलें.''

हें आयकून लांकूडतोडो खिन्न जालो.

‘‘कांय भियेनाका.’’ रानदेवतेन धीर दीत म्हणलें. ‘‘अशें जावचें ना. कारण अशे परिस्थितींतल्यान वाटावपाक झाडां आसात न्हय.’’

‘‘कशें ?’’ लांकूडतोड्यान जाणून घेवपाची इत्सा दाखयली.

‘‘हो भायर उडयिल्लो विखारी आनी नाकाशिल्लो वायू झाडां सोकून घेवन अन्न तयार करतात.’’

‘‘विचित्रशें!’’ विस्वास बसनाशिल्लेवरी लांकूडतोडो पिरंगलो. तरीय रानदेवतेन फुडें सांगलें. ‘‘अन्न निर्माण करपाखातीर कार्बन डायॉक्सायड हो म्हत्वाचो घटक आसा. कार्बन डायॉक्सायडा वांगडाच झाडां मातयेंतल्यान उदक आनी धातू सोकून घेतात आनी रुचीक अशी पालेभाजी आनी फळां निर्माण करतात. आतां म्हाका सांग, तुमकां हे तीन घटक घेवन रुचीक जेवण करपाक जमत ?’’ रानदेवतेन विचारलें.

‘‘कितें ? वारें, माती आनी उदक घेवन रुचीक जेवण ? शक्यूच ना! खदूळ उदक आनीक पियेवपाचें ? हा हा हा!’’ लांकूडतोडो हांसलो. तें पळोवन रानदेवतेकूय हांसूंक आयलें. तशें तिणें फुडें सांगलें. ‘‘तूं विस्वास दवर वा दवरनाका. लाखांनी वर्सां झाडां अशें करीत आयल्यांत आनी जे मेरेन धर्तरी आसतली ते मेरेन हें अशेंच चालू उरतलें.’’

‘‘हें आयकून म्हाका ही सगळी भानामती, काळो जादूसो दिसता. नाजाल्यार झाडांचो पाचवो जादू म्हणुया. झाडां हो जादू कशीं करतात, हें म्हाका सारकें समजावन सांग पळोवया. तें आयकुपाक म्हजे कान सामके इत्सूक जाल्यात.’’ लांकूडतोड्यान म्हणलें.

‘‘हांव सांगतां तुका. यो म्हजे बराबर.’’ रानदेवतेन सांगलें. ‘‘आनी येतना भोंवतणीं सगळे कडेन रान पारखीत यो.’’

३

रानदेवीक पळोवन वाटे वयल्या ल्हान झाडांक, धाकट्या झोंपांक, कंवळ्या वालींक सगळ्यांक भोव आनंद जालो. तांणी आपल्यो खांदयो बागयल्यो आनी रानदेवतेच्या भोवमानाखातीर तांच्या रंगयाळ्या फुलांनी तिचेर परमळाचो शिंवर घालो. म्होंवाचे मूस तिचे भोंवतणीं घोंगेवपाक लागले. सोबीत मोर नाचपाक लागले. तर सुकणीं खुशालभरीत जावन गावपाक लागलीं. हरणां मोडत मोडत रानदेवते म्हऱ्यांत गेलीं आनी तिच्या हाताचो उमो घेतलो. सोंशे आनी ल्हान जनावरांनी तिका व्हड खोशेन येवकार दिलो. व्हड जनावरां ल्हान जनावरांचेर झोंपय घालपाचीं विसरलीं आनी रानदेवतेक येवकार दिवपाक फुडें आयलीं. लांकूडतोडो कांचवेल्लेवरीं जावन दोळे मोटे करून हें पळयत रावलो. ताणें रानदेवतेक विचारलें, ‘‘सगळें रान आनी जनावरांनी तुजेर कितलो मोगाचो शिंवर घाला हें पळयले बगर कोणाचोच विस्वास बसचो ना. तांचे हे खाशेले वागणुकेचें गुपीत कितें, उपकार करून सांग.’’

रानदेवतेन हांसत सांगलें, ‘‘तुवें जें कितें पळयलां ताचे वयल्यान मोगाची तांक कितें आसा हें तुका समजतलें. मोग होच श्रेश्ठ सद्‌गूण. जसो उजवाड काळोख पयस करता तसो मोग काळजांतली भिरांत ना करता. जर तुवें जनावरां, सुकणीं आनी झाडां हांचेर मोग केलो तर तीं तुजीं इश्ट जातलीं. मोग हो सासणाचो झरो. जितलो तूं मोग पातळायता, तितल्याच नेटान त्या मोगाची आंतरीक आनी बाह्य अशी दोन वटांनी वाड जाता. तुजे मुठभर खोशेक, मोग मेळ्ळ्यार उमेदीचो हुंवार येता.’’

‘‘जगात आनी दुसऱ्याक जगूंक दियात, होच जिविताचो न्याय आनी मोग ताची वळख. ते खातीर आमी इतले सुखी आनी मायेस्त

आसात, हें अजाप न्हय.''

''हे परी राणी! बरोबर तुजें. मोगाची ताकद ती!'' लांकूडतोड्यान मानून घेतलें.

''जनावरां आनी सुकणीं सुखान रानांत कशीं रावतात इतलेंच तुवें पळयलें. ते भायर आनिकूय आसा. किडींचे जातीचे सूक्ष्म जिवूय हांगा सुखान रावतात. परत एकदां तुका याद करतां, ह्या सगळ्या जीव-प्राण्यांक फकत अन्नूच न्हय, तर मोग, खोशी आनी राखणूय झाडां कडल्यानूच मेळटा.'' रानदेवतेन फुडें सांगलें.

चलत चलत दोगांय, एका पाचव्याचार मळार पावलीं. हांगा रानदेवता बसली आनी लांकूडतोडो तिच्या पांयां कडेन दिमी घालून बसलो. भुकेल्ल्या आनी त्ररशेल्ल्या लांकूडतोड्याक तिणें खावपाक एक रोसाळ फळ दिंलें आनी पियेवपाक गोड म्होंव दिलें. ताका हें अन्न खूब मानवलें आनी ताणें तें अधाशा भशेन खालें. आतां रानदेवता फुडें कितें सांगता ती काणी आयकुपाक तो तयार जालो.

रानदेवतेन सुरू केलें, ''झाडां उदक, माती आनी कार्बन डायॉक्सायड हो कच्चो म्हाल वापरून सुवादीक अन्न कशें करतात हें तुका जाणून घेवपाचें आसा न्हय. ती एक अद्भुत आनी व्हड अशी काणी आसा. तुका जर खोलायेन समजून घेवपाक जाय जाल्यार आमी सुरवेक सावन आरंभ करुया. झाडाचो उगम ताच्या बियां पसून जाता. म्हणजे आमी बियां सावन काणी सुरू करुया.''

थंयच एका दुदयाचें अर्द पडिल्लें आशिल्लें. रानदेवतेन तातूंतली मोटीशी एक बी घेवन लांकूडतोड्याक ताचीं दोन अर्दां करपाक सांगलें. ताणें रानदेवतेन सांगिल्ले प्रमाण करपाचो यत्न केलो. पूण ताका तें जमलेंना. बियेचें कट्टें इतलें घट्ट आशिल्लें, निमाणें ताणें आपले कुराडीचे धारेर दवरून तिचे दोन कुडके केले.



''सारकें पळय आनी तुका हे बियेच्या कुडक्यांत कितें दिसता तें स.ग'', रानदेवतेन फर्मायलें. लांकूडतोड्यान ताच्या हातांतलीं दोनूय अर्दां बारीकसाणीन पळयलीं आनी सांगलें, ''एकेच तरेचीं दोनूय अर्दां, एकाच सारकीं आसात.''

"आतां, तुका ह्या दोनांय अर्दीचें खाशेलपण कितें तें समजलां?" रानदेवतेन विचारलें.

लांकूडतोड्यान तकली हालयली आनी सांगलें, "ना. समजूंक ना."

"तातूंत नव्यान जल्माक येवपी झाडाक ताचे आवयन अन्न सांठोवन दवरलां."

लांकूडतोड्यान तकली हालयत परत सांगलें, "म्हाका तुजें कांयच समजूंक ना."

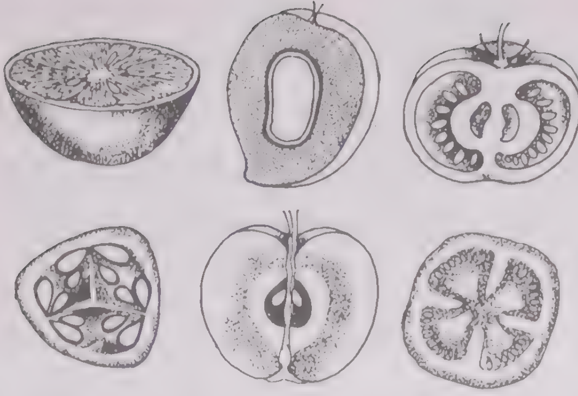
"नव्या झाडाक आवय बगर आपलेच ताकदीचेर वाडपाक जाय. पूण आवय ताका अशी वाऱ्यार सोडूंक शकना. ते खातीर आपल्या नव्या जिवाक सुरवेक अन्न मेळचें म्हणून बियां मदीं अन्नाची सांठवण करून दवरता.

"अशें तर." लांकूडतोड्यान म्हणलें. खिणभर तो विचारांत पडिल्लेवरी जालो. ताणें आपल्या हातांतल्या दोनांय बियांच्या अर्दी कडेन पळयलें आनी एकदम उत्तेजीत जावन विचारलें. "पूण... पूण, जर ही अन्नाची पोटली, तर हें अन्न खावपी बाळकझाड आसा तरी खंय?" लांकूडतोडो गोंदळ्ळो.



"इतलो घुसपूंनाका", रानदेवतेन हांसत म्हणलें.

"तूं सोदता तें बाळकझाड तुज्या दोळ्यां मुखारूच आसा." तिणें आपल्या बोटांतली धकचकीत मुदी लांकूडतोड्याच्या हातांत दिली. "हे मुदयेंत जादवाचें वज्र (भिंग) बसयलां. तातूंतल्यान बारीकसाणीन ते बियेचे दोनूय भाग पळय आनी कितें दिसता तें सांग." रानदेवतेन लांकूडतोड्याक सांगलें. ताणें सांगलां ते प्रमाण केलें आनी मुदयेंतल्या



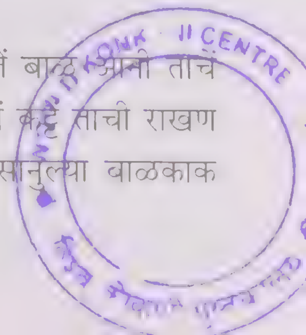
वज्रांतल्यान बियेंत पळयलें. एकदम उत्तेजीत जावन तो आड्डुलो, "हें पळय हांगाच आसा. म्हाका दिसता. एका तोंकार एक कुकुलें झाड आसा. कितलें ल्हान आनी तरीय एक पुराय झाड म्हाका दिसता."

"आतां तुवें बाळकझाड सोदून काडलें आनी ताच्या अन्नाची सांठवण खंय जाता तेंवूय तूं जाणा. आतां आमी हेर भाग पळोवया." रानदेवतेन म्हणलें आनी फुडें सुरू केलें, "आवय पसून विभक्त जातकच, बाळकझाडाक आनी ताच्या अन्नाचे पोटलेक संरक्षण जाय. तुका दिसना?"



"जायच तर."

"बियेचें भायलें कट्टें तांकां संरक्षण दिता. सानुलें बाळ आनी ताचें अन्न हांचो नाश जावचो न्हय म्हणून हें दाट किसरांचें कट्टें ताची राखण करता. ह्या कट्ट्या भितर दोनूय घट्ट उरतात आनी सानुल्या बाळकाक सुस्त न्हिदूंक मेळटा."



“न्हिदता? कसली न्हीद? सानुलें झाड जितें आसा आनी न्हिदलां, अशें तुका म्हणपाचें आसा? म्हणजे तें मागीर उठपाचें आसा?” चकीत जावन लांकूडतोड्यान विचारलें.

“तें जितें आसा. आपशींच जितें जायना. तें जितें आसताच. आतां तें न्हिदलां. इतलेंच न्हय, तर तें सावकास स्वासोस्वास करता.” रानपरीन स्पश्ट केलें.

“हें म्हजे तकले वयल्यान गेलें. न्हिदलां आनी स्वासोस्वास करता? हें इल्लेंशें कुकुलें झाड?” कुवाड्यांत पडिल्ल्या लांकूडतोड्यान तकली हालयत म्हणलें.

“सगळ्या सजिवांक स्वासोस्वास करपाकूच जाय. मागीर इतलें अजाप करपा सारकें कितें आसा? पूण हें धाकटें झाड आमचे भशेन स्वासोस्वास करिना. हें बाळक खूब ल्हान आसा आनी सुस्त न्हिदलां. म्हणून तें खूब मंद गतीन स्वासोस्वास करता.” रानदेवतेन स्पश्ट केलें.

लांकूडतोड्यान मान हालयली आनी रानदेवता फुडें कितें सांगता तें आयकुपाक रावलो.

“मूळ झाड आपल्या बाळकाक विशाळ विश्वांत सोडटा. तरीय नवें जिवीत सुरू करपाक ताका योग्य पर्यावरणाची गरज आसता. जशें मुळां वाडपा खातीर योग्य तरेची माती, गरजे इतलें उदक आनी उपयुक्त हवामान अशी परिस्थिती लागता. जर एक पसून अवस्था योग्य नासत तर नवें झाड वाडचेंच ना. तरीय सगळ्यो बियो आपली वाड जावपाक योग्य हवामान मेळोवपाक सुदैवी आसतातूच अशें ना. हाची सैमदेवीक पुराय जाणविकाय आसा. खरें म्हणल्यार, खुबूच उण्यो बियो आपली वाड करून घेवपाक भाग्यवान थारतात. हजारांनी बियो निर्माण करपा फाटलें हेंच कारण आसा.”

“म्हाका दिसता, चडश्यो बियो झाडाच्या रुपांत वाडूंक शकनात.” लांकूडतोड्यान आपलें मत उक्तायलें.

“असंख्य बियांतल्यो फकत मूठभर बियो आपल्या आवय-बापायचो वंश वाडयतात.” रानदेवतेन फुडें सांगलें.

“पूण इतलें सगळें लुकसाण आनी इबाड करपा फाटलें कारण कितें?” लांकूडतोड्यान प्रस्न केलो.

“बरें. आतां झाडा पोंदा पडटा त्या बियांचो विचार कर. तांचें कितें जातलें?” लांकूडतोड्यान थोडो वेळ विचार केलो आनी योग्य जाप सोदून काडली.

“हांव जाणां.” मोट्या आत्मविस्वासान ताणें सांगलें. “जर सगळ्यो बियो सकयल पडल्यो आनी तांकां कोंब फुटले तर तांकां सगळ्यांक उदकाचे आनी मातयेंतल्या पुश्टीक खनिजांचे भागीदार जावचें पडटलें. ते खातीर कोणाकूच जाय तितलें खाण मेळचें ना.”

“तांकां अन्नाचें आनी उदकाचें वांटप करचें पडटलें आनी सगळे अर्द्या पोटार उरतले. इतलेंच तांचें दुर्दैव न्हय, तर त्या कोंब फुटिल्ल्या झाडांक सुर्याचो उजवाड मेळपाकूय कठीण जातलें. वाडट्या कोंबांक भरपूर सुर्याचो उजवाड लागता. झाडाच्या सांवटाक लागून तांचे सकयल पडिल्ल्यो बियो ज्यो वाडपाक सोदतात तांकां जाय तितलो उजवाड मेळना. म्हणून तांची वाड जायना.”

“म्हाका मान्य आसा. पूण बियांक झाडां पसून दुसरे कडेन पयस वचून वाडपाक कशें जमता?” लांकूडतोड्यान विचारलें.

“हय! सैमान तशी तजवीज केल्या. बियांच्यो एका जाग्या वयल्यान पयस हेर कडेन वचपाच्यो कांय तरा आसात.” रानदेवतेन सांगलें.

“उपकार करून खंयच्यो त्यो तरा हें म्हाका सांगशी?” रावं नजो जावन लांकूडतोड्यान विचारलें.

५

“मूळ झाडा पसून वेगळ्यो जावन पयस वचपा खातीर बियांचे रचणुकेंत वेगळ्योवेगळ्यो तरा दिसून येतात”, रानदेवतेन सांगलें.

“अशें! म्हणजे जनावरां भशेन बियांकूय पांय आसतात?” लांकूडतोड्यान विचारलें.

“ना, तांकां पांय नासतात. बियांक पांय फुटले आनी तीं हांगा थंय चलपाक लागलीं, अशी कल्पनाच आमी करूं नजो”, रानदेवतेन सुचयलें.

“मागीर तीं किड्यां भशेन सरपटत वतात वा दिमखुर्यांनी?” लांकूडतोड्याक जाणून घेवपाचें आशिल्लें.

“बियो कशे तरेन पातळटात, हाचे विशीं तुका प्रत्यक्षांत कांयच खबर ना. हें तुका आतां सविस्तर सांगतां. कांय बियांची रचना अशी आसता की वाऱ्या बाराबर त्यो उडून वचूंक शकतात. हेर प्रकारच्यो बियो जनावरां आनी सुकण्यांचे कातीक दसतात आनी तांचे बराबर पयस वतात. ते भायर कांय बियो फळां भितर आसतात. जनावरां फळां खातात आनी बियो भायर उडयतात आनी कांय फळां फुट्टात आनी तांचे भितल्ल्यो बियो लागीं–पयस अश्यो वेगळ्यावेगळ्या दिकांनी शिंपडटात.”

“व्वा! मूळ झाडा पसून कुशीन वा पयस वचपाच्यो इतल्यो तरा!” लांकूडतोड्याक अजाप जालें.

“हय. ह्यो सगळ्यो पद्दती समजुचे खातीर तुका कांय बियो दाखयतां.” रानदेवतेन सांगलें आनी एका डब्यांतल्यान खूबश्यो बियो भायर काडल्यो.



लांकूडतोड्यान बारीक नदर लावन बियां कडेन पळयलें. सगळ्या आंगभर कापसा सारकी ल्हंव आशिल्ले वरी त्यो बियो विचित्रूच दिसताल्यो. लांकूडतोड्याक बियो सारक्यो दिसच्यो म्हणून रानदेवतेन त्यो आपल्या हातार घेतल्यो. पूण बियो हातार घेता थंय आसा, वारें आयलें आनी बियो हवेंत उडपाक लागल्यो. दोळ्यांची पापणी हालता म्हणसर बियो हवेंत वयर गेल्यो आनी वाऱ्या बाराबर हुबत नदरे आड जाल्यो. लांकूडतोड्याक अजाप जालें.

''सानुल्या झाडांची आवय पसून वेगळे जावपाची ही पद्दत कितली अजापाची!'' ताणें उमाळो उक्तायलो.

''मूळ झाडा पसून वेगळें जावपाची आनी आपले आपूण विशाळ विश्वांत वावुरपाची ताकद बियां मदीं आतां तुका सिद्ध करून दाखयली.''

''तसो विचार केल्यार, वाऱ्या बाराबर बियो उडटात तें [illegible] पळयलां. पूण त्यो आवय पसून वेगळ्यो जातात आनी आपलें नवें जिवीत सुरू करपाक वतात. हें मात केन्नाच कळ्ळेंना.'' लांकूडतोड्यान आपलो शीण काडलो.

मागीर रानदेवतेन पाखां सारकी रचना आशिल्ल्यो बियो काडल्यो. तातूंतल्यो कांय बियो तिणें मातयेंत उडयल्यो. वाऱ्या बाराबर त्यो

गडगडत पयस पयस गेल्यो. लांकूडतोडो सामको उचांबळीत जालो.

"व्वा! उडपी बियो! गडगडत वचपी बियो! आनीक कसल्यो?" ताणें उमेदीन विचारलें.

"ह्यो आनीक एके तरेच्यो बियो", रानदेवतेन आनीक कांय तरांच्यो बियो लांकूडतोड्याक दाखयल्यो. लांकूडतोड्याचे नदरेक आयलें की कांय बियांची हुका भशेन रचना आशिल्ली, तर कांय बियांक कांटे आशिल्ले.

"हूक आनी कांटे बियांक पसरपाक मजत करतात! हांव कल्पनाय करूंक शकना." दोळे मोट्टे करून अजापान लांकूडतोडो आड्डुलो.

"बरें! सुकणीं आनी जनावरां ह्या हुकांच्या आनी कांट्यांच्या बियांच्या झाडांक आंग घांसतात तेन्ना कितें जायतशें दिसता तुका?" रानदेवतेन विचारलें.



कांय खिणां उपरांत लांकूडतोड्यान सांगलें, "हांव जाणां. म्हाका दिसता अश्यो बियो लागीं येतात त्या जनावरांचे ल्हंवेक आनी सुकण्यांच्या पांखांक दसतात. जेन्ना जनावरां पयस वतात वा सुकणीं उडून वतात, तेन्ना तांचे वांगडा बियोय वतात. अशे तरेन त्यो आवय पसून पयस पावतात."

‘‘हय, बरोबर तुजें’’, रानदेवतेन म्हणलें. ‘‘हांव कितें सांगता तें तुका समजता हाची म्हाका खोस भोगता. बियो पसरपाच्यो आनीक कांय अजापाच्यो गजाली आसात. तुका खबर आसा कांय झाडां तांच्यो बियो पसरपाक मजत केली म्हणून उपकार आठयता तीं.’’ कुवाड्याच्या आवाजांत रानदेवतेन विचारलें.

‘‘म्हज्या नेणारपणाक लागून म्हाका माफ कर! हें म्हाका सामकेंच नवें. कशे तरेन ते उपकाराचे मोल फारीक करतात?’’ लांकूडतोड्यान विचारलें. ताच्या आवाजांत उमेद भरून ओतताली.

६

रानदेवता हांसली आनी फुडें सांगलें.

‘‘खूबश्या गोड आनी रुचीक फळांनी बियो आसतात. त्यो बियो...’’

‘‘आं! कळ्ळें म्हाका’’, उचांबळ जावन लांकूडतोड्यान मदींच रानदेवतेक तोडली. ‘‘जनावरां आनी सुकणीं फळां खातात आनी वचत थंय बियो थुंकून उडयतात. कांय खेपे तीं मूळ झाडाच्या खूब पयस गेल्लीं आसतात. जे सुवातेर बियो शिंपडायल्यात थंय बियांक कोंब फुट्टात. बरोबर आसा म्हजें?’’

‘‘एकदम बरोबर आनी ह्या जनावरांक बियांचो विनियोग केलो म्हणून कितें मोबदलो मेळटा?’’ रानदेवतेन विचारलें.

‘‘फळ मेळटा तें.’’ आत्मविस्वासान लांकूडतोड्यान सांगलें.

‘‘कल्पना वायट ना. जनावरांक फळ दिवन बियो शिंपडावपाचें काम करून घेवप.’’ पूण थोड्याच वेळान ताच्या कपलाक मिरयो

पडल्यो आनी ताच्या मुखामळार दुबावाचें कूप आयलें. “पूण जर फळा वांगडा बियोय खाल्यो तर कितें?” ताणें आपलो दुबाव उक्तायलो.

“म्हाका खबरूच आशिल्लें हें तूं विचारतलोच म्हणून.” रानदेवतेन म्हणलें आनी फुडें सांगलें, “सुकणीं कोडू लिंबाचीं फळां बियां सयत चोंच मारून खातात. पूण ह्या बियांचें कट्टें जनावरांचे काती परस घट्ट आसता. ते खातीर ह्या बियांचेर आंतकड्यांतल्या पचनरोसाचो कांयच परिणाम जायना. त्यो बियो तश्याक तश्यो तांचे विश्टेंतल्यान भायर पडटात आनी जे सुवातेर मातयेंत पडटात थंय तांकां कोंब फुट्टात.”

“अजाप करपा सारकेंच! मूळ झाडा पसून बाळकझाड कुशीन करपाक आनी वेगळ्यावेगळ्या दिशांनी पयस व्हरपाच्यो कितल्यो म्हणून तरा.” लांकूडतोड्यान अजाप उक्तायलें.

“राव, म्हजें अजून सोंपूंक ना. बियांच्या विनियोगाचे आनिकूय मजेशीर प्रकार आसात. तुका जाणून घेवपाक जाय?” रानदेवतेन विचारलें. लांकूडतोड्यान ‘हय’ म्हणून तकली हालयली. तशें तिणें फुडें सांगलें – “तुका चणे, वाटाणे, अळसांदे, चवळी, बी खबर आसतली. ह्यो बियो सांगां भितर आसतात. ह्यो सांगो सुकतात, मागीर फुट्टात आनी भितरल्यो बियो नेटान भायर पडटात. अश्या वालींक बियो चड पयस वचपाची गरज नासता. म्हणून ज्या बियांक चड पयस वचपाची गरज आसना तांकां ही पद्दत योग्य आसता.

“खरेंच!” लांकूडतोड्यान जाप दिली. वनस्पतींचें जिवीत इतलें अजापान भरलां हाचेर ताचो विस्वास बसपाक लागलो.

“आनीक एके तरेच्यो बियो आसात. तांचो विनियोगाचो प्रकार सामकोच वेगळो.” रानदेवतेन सांगलें. लांकूडतोडो शांत रावन तिचे कडेन पळयत रावलो, तशें तिणें फुडें सांगलें.



"नाल्ला सारक्या जड बियांचो विचार कर. तांचो विनियोग कसो जातलो?" लांकूडतोड्यान तकली हालयत आपलीं भुजां हालयलीं. तशें रानदेवतेन सांगलें.

"ताड आनी माडाच्या फळांचीं कट्टीं घट्ट आसतात. सुकणीं आनी जनावरां तीं तशींच खावपाक शकनात. तशेंच तीं जड आशिल्ल्यान वाऱ्या वांगडा उडुनूय वचनात. तशेंच तीं फुटपाची तूं अपेक्षाय करूंक शकना. सैमान अश्या बियांचीं कट्टीं भरपूर काथ्यान भरल्यांत. ते खातीर तीं पावसाच्या वा न्हंयेच्या उदकांत उफेतात. अशे तरेन ह्यो बियो उदकाच्या लोटार पयस पावतात आनी न्हंयेचे देगेर तांकां मुळां फुट्टात. दर्यांतल्यान पयस वचून तीं पयसुल्ल्या जुंव्यांचेर पावतात. म्हणून दर्यादेगेर माडांचो पट्टो दिसता."

"मोटें अजापाचेंच!" लांकूडतोड्यान मोट्यान म्हणलें. "विस्वास दवरप सोंपें न्हय. आयकुपाक परीकथाशी दिसता. आपलीं भुरगीं आपले आपूण चलत वचूंक शकनात, म्हणून वेगळ्यावेगळ्या चमत्कारीक पद्दतींनी तांचीं स्थलांतरां करून हाडप, कितें ही झाडांची कल्पकताय!

तांची तोखणाय करपाक म्हाका उतरांच मेळनात.'' लांकूडतोड्यान आपलो उमाळो उक्तायलो.

७

''हें तुजें उलोवप बरोबर जायना.'' रानदेवतेन नापसंती दाखयली.

''झाडांक विचार करपाक आनी आपले आपूण कृती करपाक मन नासता. म्हणून तूं तांचे कल्पकतायेची जी तोखणाय करता तें सामकें चुकीचें.'' लांकूडतोडो रानदेवता फुडें कितें सांगता तें मन लावन आयकतालो. ''सैमाचो असो एक अलिखीत नेम आसा की जे प्राणी पर्यावरणा कडेन जुळोवन घेवपाक शकतात फकत तांचीच वाड, उदरगत, राखण आनी तेच परी तांची संततवाड जावपाक शकता. म्हणून जीं झाडां पर्यावरणा कडेन जुळोवन घेवपाक शकनात तीं तिगूंक शकनात आनी तांचो विनाश जाता.''

''पर्यावरण म्हणजे नेमकें कितें? तुवें आतां कितें सांगलां तें समजून घेवपा इतलो हांव सामको येंडो समज.'' लांकूडतोड्यान नमळायेन म्हणलें.

''सगळ्यांत पयलीं.'' रानदेवता समजावन सांगपाक लागली, ''धर्तरे वयल्या हवामानाचे स्थितीचो सजिवांचेर व्हड परिणाम जाता. जगपा खातीर शीं आनी गरमी सोंसपाक शिकून घेवपाक जाय आनी रावपाचे स्थितींत तशेंच अन्न पद्दतींत गरजे प्रमाण बदल करपाक जाय. अशे तरेन जुळोवन घेतले बगर जगप अशक्यूच.''

''एकदां बियो मूळ झाडा पसून वेगळ्यो जावन दुसरे कडेन पावतकच हवामानाचे परिस्थितीचो कशे तरेन परिणाम जाता?'' लांकूडतोड्यान प्रस्न केलो.

"जरी हवामानाचे परिस्थितीचो प्रत्यक्ष परिणाम जालोना, तरी सैमाच्यां खर नेमा प्रमाण वागूंक जाय. हो नेम म्हणजे 'बळिश्ट तोच वरिश्ट'. खंयचेच परिस्थितींत सैम दुबळेपणाक राखण आनी संततवाड जावपाक दिना. जर दुबळ्यांची संततवाड जायत, तर हे धर्तरेचेर सशक्तांक वाडपाक जाय तितलो जागो उरचो ना. म्हणुनूच सैमान अशी येवजण केल्या की हे धर्तरे वयल्यान दुबळे ना नपश्चात जातले, म्हणजे ही धर्तरी जगपा खातीर बरी सुवात जातली. सैमीक नेमा प्रमाण ज्यो बियो पर्यावरणा कडेन जुळोवन घेतात त्यो जियेतात आनी वाडून तांचीं झाडां जातात. पूण ज्यो जुळोवन घेवंक शकनात तांचो विनाश जाता." रानदेवतेन सांगलें. रानदेवता सांगता तसो लांकूडतोडो अदीक बुचकळ्यांत पडिल्ले वरी जालो. निमाणें आपलें अज्ञान मान्य करून ताणें म्हणलें, "तुवें आतां जें कितें सांगपाचो यत्न केला तातूंतलें म्हाका एक उतर पसून समजूंक ना हें हांव कबूल करतां. उपकार करून सोंपें करून सांगशी?"

"हय, केन्नाय. तुका एक खाशेलें उदाहरण घेवनूच सांगुया. एक झाड घेवया. ताच्या हजारांनी बियां मदल्यो ज्यो झाडा सकयल पडटात त्योच बियो घेवया. त्या झाडाच्या मुळा भोंवतणीं कितल्याश्याच बियांक कोंब फुट्टले. ते सगळे मातयेंतली ओलसाण आनी सारें घेवपाक वांटेकार जातले. तांची संख्या चड आशिल्ल्यान दर एकाची वाड जावपाक खुबूच उणें अन्न मेळटलें. तेच परी, व्हड झाडाच्या सावटाक लागून सुर्याचो उजवाडूय उणो मेळटलो. म्हणून हीं ल्हान झाडां इतलीं अशक्त उरतात की तांचो निमाणें नाश जाता."

तशें जाल्यार असो भोवसंख्य विनाश प्रतिबंध करपाक कांयच उपाय कित्याक करिनात?" लांकूडतोड्यान विचारलें.

"ना. म्हाका दिसता झाड ते बाबतींत असहाय्य आसा."

''मागीर बियो अशी वायट अवस्था बदलपाक उपाय कित्याक करिनात?'' लांकूडतोडो सामकोच फाटीक लागलो.

''हाचे पयलीं तुका सांगलां, झाडां आनी बियो विचार करूंक शकनात वा आपले परीन तीं काम करूंक शकनात; तुका याद आसतलीच.'' रानदेवतेन म्हणलें.

लांकूडतोड्यान थोडो वेळ विचार केलो आनी म्हणलें, ''तशें जाल्यार म्हाका दिसता, ही अवस्था बदलपाक सैमांतूच बदल जावपाक जाय.''

''आतां तूं सारको उलयलो. आतां तुका सारकें समजुचें म्हणून आनीक थोडें वाडोवन सांगतां.'' अशें म्हणून रानदेवतेन फुडें सांगलें. ''एक झाड आपल्या जिवीतांत कोट्यांनी बियो निर्माण करता. पूण ह्यो सगळ्यो बियो एकसारक्यो आसनात. जरी त्यो कितल्योय बारीक आसल्यो तरी वेगळ्यो आसपाकूच जाय.''

''म्हाका दिसता मनशां मदीं तशेंच आसता. एकेच आवयच्या पोटांत जल्माक आयिल्लीं सगळीं भुरगीं सारकींच नासतात.'' लांकूडतोड्यान आपलें मत मांडलें.

''ते खातीर कांय बियो अश्यो निर्माण जातात की तांची थारावीक पर्यावरणांत बरे तरेन वाड जावंक शकता. हेर बियो ज्यो अशा पर्यावरणाक योग्य नासतात त्यो मरतात. अश्या बियांचें जिवीत हांगांच सोंपता. आतां ज्यो बियो अशा पर्यावरणा कडेन जुळोवन घेवंक शकतात, तांचे विशीं विचार करुया. जर ह्यो बियो झाडाच्या मुळां कडेन पडल्यो तर तांकां कोंब फुटुनूय मागीर मरतात. म्हणजे बियांच्या रक्षणा खातीर सैमान कितें तरी बदल करपाक जाय.''

लांकूडतोड्यान थंड चित्तान तकली हालयली आनी रानदेवता फुडें कितें सांगतां तें आयकुपाक रावलो.

“समज, कांय बियांचे रचणुकेंत बदल करून तांकां ल्हान पिसां जोडलीं तर तांकां वाऱ्या वांगडा उडून वचपाक मजत जातलीं. म्हणजे, तीं मूळ झाडा पसून पयस पावतलीं आनी दुसऱ्या जाग्यार वाडपाक लागतलीं.”

“आं!” बियांचें संरक्षण कशें तरेन जाता हें आयकुपाक लांकूडतोडो सामको तल्लीन जाल्लो.

“कांय काळा उपरांत तीं बियां वाडून झाड जातलें, ताच्या सगळ्या बियांक पिसां आसतलीं आनी ते खातीर तीं उडून पयस पावतलीं. ज्या बियांचीं पिसां चड लांब आसतलीं तीं उडून चड पयस पावतलीं. म्हणून वाड जावपाची शक्यताय आनीक वाडटली. अशे तरेन त्या झाडाच्या फुडले पिळगेंतल्या बियांची वाड जावपाची तांक अदीक वाडटली.”

“आं, आतां कळ्ळें. बियो जश्यो मूळ झाडा पसून पयस पयस वतात तशी तांची जगपाची आनी वाड जावपाची शक्यताय वाडटा. ज्यो बियो झाडा सकयल पडटात तांची जगपाची आनी वाडपाची शक्यताय उणी आसता आनी तीं मरतात. अश्यो बियो जगपाक लायक नासतात. तांचो सदांकाळ नाश जाता.”

“झाडां आपल्या बदलां विशीं येवजूंक शकनात. तांचे इत्शे प्रमाणूय तीं बदल करूंक शकनात. पर्यावरणाचे परिस्थिती प्रमाण सभावीकपणान योग्य अशे बदल घडून येतात.”

“बियो आपल्या रक्षणा खातीर आनी बरी वाड जावची म्हणून कशे तरेन सरभोंवतणचे परिस्थिती कडेन जुळोवन घेतात हें स्पश्ट करून सांगलें म्हणून धन्यवाद.”

“बियांचो विनियोग कशे तरेन आनी कशे पद्दतीन घडून येता हें तुका समजलें. आतां बियांक कोंब फुटून तांची वाड जावन फुलां–

फळांनी भरिल्लें झाड जाता; हें कशें घडटा तें आमी पळोवया.''

''बियो कश्यो वाडटात? उपकार करून ही बियांची कथा फुडें सांग. आयकुपाक हांव तयार आसां. ही तर एक अद्भुत काणी.'' उमळशिकेन लांकूडतोड्यान म्हणलें.



''जेन्ना बियेचो उदका कडेन संपर्क येता तेन्ना ती न्हिदेंतल्यान जागी जाता आनी तिका कोंब फुटपाक लागतात. कोंब फुटिल्ले बियेक मुळां धरपाक माती लागता. मागीर तिची वाड जावपाक वत आनी वारें लागतात. ह्यो चारूय गरजो, म्हणजे उदक, माती, वत आनी वारें जेन्ना मेळटा तेन्ना बियेक कोंब फुट्टात. मुळां वाडटात आनी तें वाडपाक लागता.'' रानदेवीन सांगलें.

''आं! म्हणजे चार गरजो.'' लांकूडतोडो आपल्या मनांत चारूय गरजांचीं नांवां परत परत गुणगुणलो.

''नाजाल्यार बियेचें झाड जावचें ना आनी ताचें प्रजोत्पादनूय जावचें ना. झाडाची तांक इतली वाडयल्या की तें असंख्य बियो तयार करतलें. तातूंतल्यो ह्या ना त्या कारणाक लागून वयल्या चार गरजां मदल्यो एक वा अदीक गरजो मेळूंक नाशिल्ल्यान नश्ट जातल्यो. तरीय मूठभर बियांक तरी कोंब फुट्टले आनी फावो त्या पर्यावरणांत तांची वाड जातली. तीं झाडां जाले उपरांत अश्योच असंख्य बियो तयार करतलीं. तातूंतल्यो कांय वाडटल्यो आनी आपलो वंश राखून दवरतलीं.''

''म्हणजे झाडां इतल्यो असंख्य बियो निर्माण करता तातूंत कांयच अजाप ना.'' लांकूडतोड्यान शेरो मारलो.

''अशे तरेन सैम आपल्या प्रजातींचे (Species) संरक्षण करता. हजारांनी बियो निर्माण जातात, पूण फकत थोड्याच बियांक कोंब फुटपाची आनी बरे तरेंन वाडपाची संद मेळटा.'' रानदेवतेन परत एकदां म्हणलें आनी मुखार सांगलें, ''उपरांत, अनुकूल परिस्थितींत बियेक कशे तरेन कोंब फुट्टात आनी तिची कशी वाड जाता, हिवूय एक मनोरंजीत काणी आसा.''

''अशें! उपकार करून ताचे विशीं सांग.'' उत्सूकतायेन लांकूडतोड्यान मागलें.

रानदेवतेन फुडें सांगलें, ''जेन्ना बी ओले मातयेंत पडटा, ती रोखडीच मातयेंतली ओलसाण सांकून घेवपाक लागता. इतलो काळ बियेंत न्हिदिल्लें कुकुलें झाड जागें जाता. जागें जाले बराबर ताका अन्न जाय पडटा. पूण बियेंत सांठोवन दवरिल्लें अन्न खूब सुकें आशिल्ल्यान बाळकझाडाक तें घट्ट लागता. तें मुद्दामूच सुकें केल्लें आसता आनी चड काळ तिगचें म्हणून तें घट्ट कट्ट्या भितर धांपिल्लें आसता. आतां तें अन्न बाळकाक खावपाक मेळपाक जाय. बिये भितर सरिल्लें उदक हो वावर करता.''

''म्हाका दिसता, उदक अन्न ओलें करून मोव करता आनी मागीर तें बाळकाक खावपाचे लायकीचें जाता.'' लांकूडतोड्यान आपलीं शाणेपणां सांगलीं.

''ना.'' रानदेवतेन म्हणलें. ''फकत ओलें करून आनी मोव करून उपकारना. अजूनय तें बाळकाक खावपाचें लायकेचें जावंक ना. बियेंतल्या अन्नांत कांय पचनरोस (Enzymes) आसतात. जेन्ना ते ओलसार जातात, तेन्ना ते क्रिया करपाक लागतात. बियेंतल्या अन्नाचेर

प्रक्रिया करून तें बाळकाक पचोवन घेवपाचे लायकेचें करप हेंच ताचें काम. देखीक, हे पचनरस अन्नांतल्या साकरयुक्त (Carbohydrates) पदार्थांचें पचपाक सोंपें अशें साकरींत रुपांतर करता. तेच वरी तें उदकांत विरगळून वता, अशेंय आसपाक जाय. तशेंच प्रथिनां (Proteins) आनी चरबीयुक्त (Fat) अन्न पदार्थांचें पचनाक सोंपें अशा पदार्थांत रुपांतर करता. हें अन्न जेन्ना बाळकझाड खावपाक लागता, तेन्ना ताचें मूळ, खोड आनी पानां वाडपाक लागतात. सगळ्यांत पयलीं त्या झाडाचीं मुळां आकार घेवपाक लागतात आनी तें घट्ट मातयेंत रिगता. मागीर खोड उबें रावपाक लागता आनी निमाणें पानां तयार जातात.''

''पचनरस म्हणटात तें पयलीं केन्ना आयकलेंना. अशें दिसता की हे पचनरस साकर, प्रथिनां आनी चरबीयुक्त अन्नपदार्थांचें पचनाक सोंपें अशा पदार्थांनी रुपांतर करता आनी बाळकझाडाक वाडपाक मजत करता.'' लांकूडतोड्यान म्हणलें.

''बरोबर आसा तुजें. पूण ही जाली पाळण्यांत आशिल्ल्या बाळकाची जतनाय. आवयन ताचे खातीर जें अन्न भरून दिलां तें चड काळ तिगचें ना. जशें सांठोवन दवरिल्लें अन्न काबार जाता, तशें अन्न निर्माण करपाक लागपी घटक पदार्थ एकठांय करपाक शिकचें पडटा. ते खातीर शक्य तितले बेगीन मुळां वाडून जमनींतली ओलसाण आनी खनीज (Minerals) एकठांय करचे पडटात. तेच बराबर, झाडाच्या खोडाक कोंब फुटून ताच्या तोंकांक पानां येवपाक लागतात. वता कडेन पळोवन हीं पानां उगडटात.''

''कितें? आतां कळ्ळें, मुळां मातयेंतल्यान फकत उदक आनी सेंद्रीय क्षार (Organic Salts) घेतात. मागीर ताका पुश्टीक पदार्थ खंयच्यान मेळटात तर?'' कुवाड्यांत पडिल्ल्या लांकूडतोड्यान विचारलें.

''खोलायेन सांगपाचें जाल्यार, मातयेंतलीं खनीजद्रव्यां आनी उदक

झाडांक गरज आशिल्लीं पुश्टिकां दिवंक शकनात. झाडांक अन्न तयार करपाक हे दोन मूळ घटक गरजेचेच. पूण ते भायर तिसरो घटक आसा तो कार्बन डायॉक्सायड. झाडां आपले सरभोंवतणचे हवेंतल्यान कार्बन डायॉक्सायड वायू घेतात. हे सगळे पदार्थ सुर्याच्या वतांत पुश्टीक आनी रुचीक अन्नांत रुपांतर जातात.'' रानदेवतेन सांगलें.

''म्हणजे परत एकदां जादू कामाक आयलो.'' लांकूडतोडो आड्डलो. पूण झाडां हे सगळे घटक पदार्थ घेवन सुवादीक अन्न कशें तयार करतात, हें आतां उपकार करून सांग म्हाका.''

''जादू म्हणपाक कांय हरकत ना. उदक, खनीज, धातू आनी कार्बन डायॉक्सायड वायू घेवन झाडां कशे तरेन गोड फळां आनी भलायकेक बऱ्यो अश्यो भाजयो निर्माण करतात हें खरेंच अजापाचें. पूण ही सगळी क्रिया बरे तरेन समजुची म्हणून हांव सुरवातीक सावन आरंभ करता.''

''तूं कशेंय करून सांग, हांव आयकुपाक तयार आसां.'' आवडीन लांकूडतोड्यान सांगलें तशी रानदेवतेन मुळांची कथा सांगपाक सुरवात केली.

१

''बियेक कोंब फुट्टा थंयच्यान सुरू करतां. ओले मातयेंत जेन्ना बी जागी जाता आनी तिका कोंब फुट्टात, तेन्ना सगळ्यांत पयलीं वाडपाक लागता तें खोड न्हय, तर मूळ. मूळ कित्याक पयलीं वाडटा हें तुका खबर आसाच.''

''ना, म्हाका खबर ना.''

"सांगतां. झाड जे मातयेंत उबें रावता तें मुळा खातीर. तरीय ताका नेमान उदकाची पुरवण जावपाक जाय. दुसरें म्हणजे, मुळाक लागून झाड मातयेंतलें उदक ओडून घेता. ते खातीर मूळ पयलीं निर्माण जावप गरजेचें. आतां मुळाचे रचने विशीं आनी कार्या विशीं तुका सांगुया." लांकूडतोडो चित्त लावन आयकतालो.

"बियेंतल्यान जें मूळ वाडपाक लागता तें खूब कंवळें आसता. पूण ताका मातयेंतले खडबडीत रेंवेच्या कणांतल्यान आनी शेंकऱ्यांतल्यान वाट काडची पडटा. ताची राखण जावपाक जाय. गोरवांच्या पांयांक खूंट आसतात, ते खातीर खडबडीत वाटेंतल्यान वतना तांच्या पांयांची कात झरना. पूण मनशांक तशें संरक्षण नासता. ते खातीर खडबडीत जमनी वयल्यान चलतना पांयांचें रक्षण करपाक तूं कितें घालता?"

"आमी चामड्याचें जोतें घालतात." लांकूडतोड्यान रोखडीच जाप दिली.

"मुळाची वाट मोव आनी सुळसुळीत नासता. ती खडबडीत आनी खडपांची आसता, ते खातीर मुळाच्या तोंकांक घट्ट कवच आसता. ताका मुळाचें तोपरें (Root Cap) म्हणटात. मुळाचें तोपरें घट्ट आसता आनी तें सोंपेपणीं झरना. जरी खूब तेंपान तें झरून गेलें तरी ताचे सुवातेर दुसरें कवच येता, म्हणून मुळांचें सदांकाळ संरक्षण जाता."

"मुळाची राखण करपाक खंयच चूक जावची न्हय म्हणून कितें ही तजवीज केल्या!" तोखणायेच्या सुरान लांकूडतोड्याच्या तोंडांतल्यान उतरां सुटलीं.

"मुळाच्या तोपऱ्या वयर बारीक केंस आसतात, ते मातयेंतली ओलसाण सोकून घेवपाक मजत करतात."

"म्हज्या हिसबान मुळाचे केंस मातयेंतलें उदक सोकून घेतात." लांकूडतोड्यान म्हणलें.

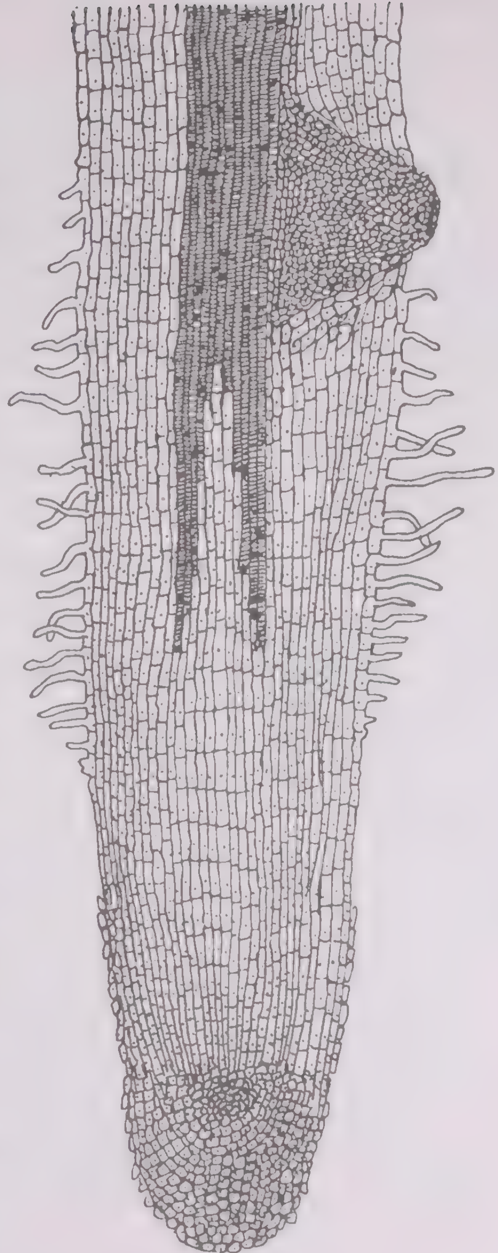
“तें उरफाटे तरेन जाता. मूळ उदक सोकून घेना. ते बदला, उदकूच मातयेंतल्यान मुळा भितर सरता.”

“म्हाका दिसलें मुळाचें केंस मातयेंतलें उदक ओडून घेतात काय म्हणून.” लांवूडतोडो मात्सो गोंदळिल्ले भशेन दिसलो.

“उदक मुळाच्या केंसांनी सारकें कशें सरतें तें तुका सांगतां. सैमाच्यो रिती मनशाक सदांच विचित्र दिसतात. तशेंच उदकाच्या एका खाशेल्या गुणाक लागुनूच तें मुळा भितर सरता. उदक सदांच वयले पातळे वयल्यान सकयल व्हांवता हें तुका बरें खबर आसतलें.”

“हय. म्हाका बरें खबर आसा.”

“क्षार आनी खनिजां आशिल्लें उदक अशेच तरेन वागता. क्षार भरसून चड



खर जाल्लें उदक उणी खरसाण आशिल्ल्या उदकाक तेंकून आयलें जाल्यार उणी खरसाण आशिल्लें उदक चड खरसाण आशिल्ल्या उदकाचे वटेन व्हांवता, पूण उरफाटें केन्नाच वचना.''

''व्वा! जशें उदक वयले पातळे वयल्यान सकयले पातळेचेर आशिल्ल्या उदका कडेन व्हांवता, तशें उणी खरसाण आशिल्लें उदक चड खरसाण आशिल्ल्या उदका कडेन व्हांवता.'' उदकाचो हो गूण बरे तरेन समजुचो म्हणून लांकूडतोडो आपले भितर फुतफुतलो.

रानदेवतेन फुडें सांगलें. ''मुळाच्या केंसां भितर सेंद्रीय क्षारां भरसून तयार जाल्लें चड खर द्रव आसता. तर मातयेंतल्या उदकांत उणे क्षार भरशिल्लें आसतात. ते खातीर मातयेंतलें उदक मुळाच्या तंतूंतल्यान (Tissues) सोंपेपणान भितर सरता.''

''म्हणजे मुळाक मातयेंतलें उदक एकठांय करून सोकून घेवचें पडना. मातयेंतलें उदक आपुणूच मुळा भितर सरता. खरेंच सैमाच्यो तराच अजापाच्यो.'' लांकूडतोड्यान म्हणलें.

''वेगळ्यावेगळ्या झाडांच्या मुळाच्यो तरा तांचे गरजे प्रमाण वेगळ्योवेगळ्यो आसतात. झोंपां, वाली, ल्हान-व्हड झाडां, लांब झाडां, सगळ्यांचीं मुळां वेगळ्या तरांचीं आसतात.'' रानदेवतेन सांगलें.

''खरेंच?'' लांकूडतोड्याक अजाप दिसलें.

''जिवीतभर तुवें कितलींशींच झाडां मारल्यांत. त्या झाडांच्या मुळा कडेन तुवें केन्ना नदर मारल्या?'' रानदेवतेन प्रस्न केलो.

''लांकडां मारपी चड करून झाडांचो जमनी वयलो भाग मारतात. जमनींत घट्ट रोमून बशिल्लीं मुळां खणून काडप सोंपें न्हय. ते खातीर आमी मुळां खणून काडिनात.'' लांकूडतोड्यान स्पश्ट केलें.

''हय, तुका फकत झाडां मारपाचीच उमेद. तुका मुळांचो आकार

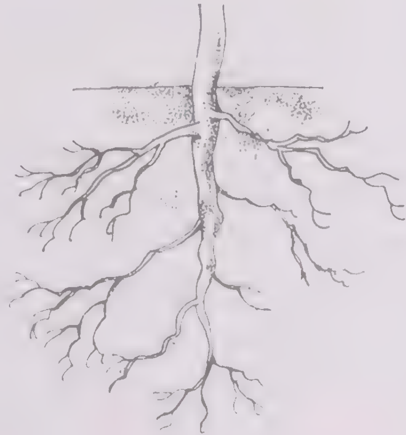
आनी रचनेचें खंय पडलां? पूण आतां हांव हाचे फुडें कितें सांगपाक सोदतां तें आयकून घेवपाची ओड तुज्यांत निर्माण जाल्या अशी म्हजी आस्त आसा.''

''हय, हय तर. सांग म्हाका.'' लांकूडतोड्यान मागलें.

''तांदूळ, गंव, मको आनी बाजरी हीं झाडां वर्सुकें पीक दितात. ते खातीर तीं ल्हान आसतात. दुसरे वटेन चींच, आंबो, सायल हीं झाडां खूब तेंप तिगतात आनी कितलींशींच वर्सां जगतात. तीं व्हड आनी जड आसतात. ह्या दोन वेगळ्या प्रकारांच्या झाडांचीं मुळां एकामेकां परस खूब वेगळीं आसात.''



''सुरवातीक सांगिल्ल्या झाडांक एकोडें अशें मूळ नासता. पूण मनशाच्या केंसां भशेन खूबश्या बारीक मुळांचो घोंस आसता. तांकां चोंब्यांचीं मुळां (Fibrous Root) म्हणटात. खोडा कडल्यान सगल्या दिशांनी तीं मातयेंत फांकारतात. मातयेंतलें उदक नेटान सोकून घेवपाची तांची तांक आसता. हीं झाडां चड काळ जगनात म्हणून तांची वाड बेगीन जावची पडटा. ते भायर हीं झाडां जड आसनात. म्हणून अशा मुळांक तांच्या खोडांक



आनी पानांक आदार दिवपाचो प्रस्न येना. ते खातीर हीं मुळां बारीक आनी चड प्रमाणांत आसतात आनी घोंसां भशेन दिसतात.''

''ज्युस्त जुळोवन हाडलां, दुबावूच ना.'' लांकूडतोड्यान आपलें मत उक्तायलें.

''व्हडल्या झाडांच्या मुळांची रचना सामकीच वेगळी आसता. अशीं झाडां व्हड जातात, तितलीं जड जायत वतात. ते खातीर जमनी वयल्या जड झाडाक आदार दिवपाक बरींच ताकदवान मुळां आसचीं पडटात. अशा झाडांची घट्ट आनी दाट मुळां मातयेंत सरळ सकयले दिकेन वाडटात. अशा मुळांक एकोडीं मुळां (Tap Root) म्हणटात. मुखेल मुळाक कुशीच्यान आनिकूय खूब फांटे फुट्टात आनी सगल्या वटांनी पसरतात. मुखेल मूळ आनी कुशीच्यान वाडपी मुळां, सगळीं मेळून मातयेंतलें उदक सोकून घेवन व्हड आकाराच्या झाडाची गरज भागयतात आनी तेच वरी तांच्या व्हड वजनाक आदार दितात.''

''म्हणजे मुळां दोन तरानीं काम करतात. सांगपाचें म्हणजे, तीं मातयेंतलें खनीजयुक्त उदक एकठांय करून ताची झाडाक पुरवण करतात आनी झाड उबें उरपाक आदार दितात.'' लांकूडतोड्यान म्हणलें.

''चडश्या झाडांच्या मुळांचो वावर अशा दोन हेतांनी आसता. पूण कांय झाडांचीं मुळां अशीं आसतात की तांचो वावर हाचे परस वेगळोच आसता.''

''खरेंच! आनीक कसलो वावर तर?'' अजाप जावन लांकूडतोड्यान विचारलें.''

१०

''कांय झाडांचीं मुळां अन्न सांबाळून दवरपाची कोठयेकूड आसतात.'' रानदेवतेन सांगलें. आयकून लांकूडतोड्यान अजापान तोंडांत बोटां घालीं. ''कितें? मुळां आनी अन्नाची कोठयेकूड?'' ताणें विचारलें.

''हय तर, तुका गाजर, मुळो आनी कणंगां खावपाक आवडतात न्हय? हीं सगळीं मुळां. झाडां तातूंत अन्न सांठोवन दवरतात.'' रानदेवतेन सांगलें.

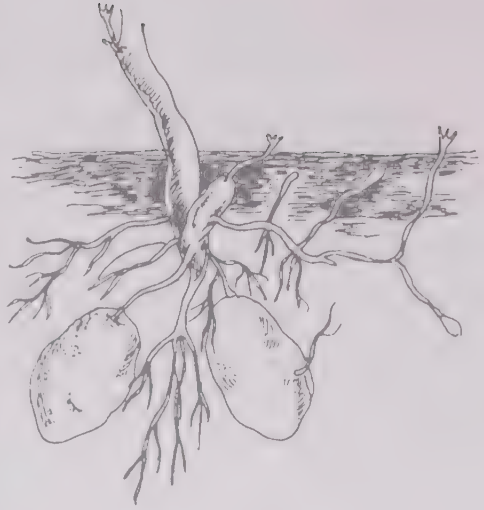
''आनी सगळ्यांक आवडटा त्या बटाट्याचें कितें? तें सांगपाक विसरली?'' लांकूडतोड्यान याद केली.

''हांवें ताचो उल्लेख करूं ना, कारण बटाट मुळांच्या प्रकारांत बसना.''



''जर तें मूळ न्हय तर मागीर कितें?'' लांकूडतोड्यान प्रस्न केलो.

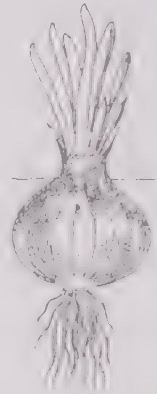
''खरें म्हणल्यार बटाट हो झाडाच्या खोडाचो सगळ्यांत सकयलो भाग. गरजे परस चड अन्न तयार जाता तें अन्न खोडाच्या सकयल्या भागांत सांठोवन दवरता आनी म्हणून हो भाग मोटो जावन बटाटा सारको दिसता.''



"पूण बटाट जमनी पोंदा जाता. म्हणून म्हाका दिसलें तें मूळ आसतलें." लांकूडतोड्यान नेटान सांगलें.

"तुजें चुकलें. बटाट मुळांतल्यान तयार जायना. तें जमनी पोंदा वाडिल्लें झाडाचें खोड."

"झाडाचें खोड जमनी पोंदा मातयेंत वाडटा, जशें मुळूचशें. अजापांतलें अजाप!" लांकूडतोडो मोट्या उत्साहान आडुलो.



"हाचे परसूय खूब अजापाच्यो गजाली घडटात. तांचे विशीं हांव आतां सांगतां." अशें म्हणून रानदेवतेन फुडें सांगलें. "कांदो कितें म्हणटलो तूं. खोड काय मूळ ? तो जमनी पोंदा वाडटा म्हणून तूं मूळ म्हणटलो. खरें म्हणल्यार तो दोनूय न्हय. तुजे समजुतीच्या उरफाटें म्हणजे कांदो ही पानांचीच रचना. बरें, आमी आतां खऱ्या मुळां कडेन परत येवया आनी कशे तरेन तीं झाडाक मजत करतात तें पळोवया. कांय झाडांक धिगी दिवपी मुळां हुमकळटात. तीं चड लांब विस्तारपी खांदयांक आदार दितात. तीं मागीर व्हड व्हड जावन खोडां जातात."

"आं! तूं वड म्हणटा ?"

"हय. वडाचीं हुमकळपी मुळां हें एक खाशेलें उदाहरण. तीं खांदये वयल्यान सकयल वाडटात आनी मातयेंत खोल रिगतात. वडाच्या



गडगंज खांदयांक तांचो बरे तरेन आदार मेळटा. कांय तेंपान तांचें पेड जाता आनी तातूंतल्यान खांदयो वाडपाक लागतात. ते खातीर वड चारूय वटांनी पसरता.''

''हय. अशें म्हणटात की एक पुराय फौज वडा खाला विसव घेवपाक शकता.'' लांकूडतोड्यान आपलें शाणेपण उलोवन दाखयलें.

''चिखलांत वा दलदलींत वाडपी झाडांक हीं धिगी लावपी मुळां खूब उपेगाचीं आसतात. चिखलांत वाडपी झाडांच्यो खांदयो उदकाच्या मातश्यो वयर आसतात. खांदयांचेर वाडपी धिगी-मुळां उदकांत सगळे कडेन पसरतात. हीं मुळां चिखलांतल्या झाडांक आदार दितात आनी एका जाग्यार रोमून दवरतात.''



“अशीं तरेकवार उपेगी कामां फकत मुळांच करूंक शकतात?” लांकूडतोड्यान अजापान विचारलें.

“अजून कांय सोंपूंक ना.” रानदेवतेन म्हणलें. “पानवेल आनी मिरयांच्या झाडांक प्रत्येक गुठा कडेन मुळां वाडटात आनी तीं दुसऱ्या झाडांच्या घटमूट पेडाक घट्ट धरून वयर चडपाक मजत करतात. तांकां चडपी मुळां म्हणटात आनी तीं सरळ वयर चडटात.”

“ते भायर अशेय तरेचीं झाडां आसात,” रानदेवता फुडें सांगत गेली. “जीं आपल्याक आदार करूंक शकनात आनी आपलें अन्नूय तयार करूंक शकनात तीं हेर घटमूट झाडांक चिकटून धरून तांचेर वयर चडटात. ते भायर आपलीं मुळां त्या झाडाच्या खोडां भितर रोमतात आनी ताचे कडलें पुश्टीक अन्न ओडून घेतात. अशा झाडांक परावलंबी झाडां म्हणटात.”

“किड्यां मदीं परावलंबी जीव आसतात म्हणून आयकलां. झाडां मदींय परावलंबी आसात तर. खरेंच, कितल्यो मजेशीर ह्या मुळांच्यो तरा! झाडाच्या हेर भागां मदींय आगळे तरेच्यो रचना आसात?” उत्सूकतायेन भरिल्ल्या लांकूडतोड्यान विचारलें.



“तुका हांवें सैमाचो नेम सांगूंक ना? खंयच्याय सजीव प्राण्याक आपलें अस्तित्व तिगोवन दवरपाक पर्यावरणा कडेन जुळोवन घेवपा सारकी जगपाची पद्दत आपणावपाक जाय. नाजाल्यार ताचो नाश जातलो. तेच खातीर झाडांक वाडपा खातीर ताच्या पर्यावरणा कडेन फावो ते तरेन जुळोवन घेवपाक जमता अशा मुळांच्यो रचना आपणावच्यो पडटात. आतां झाडांच्या हेर भागां विशीं अभ्यास करुया. हांव खोडा विशीं म्हणजेच झाडांच्या पेडां विशीं सांगतां.”

११

“खोडांचेय वेगळेवेगळे प्रकार आसतात?” उतावीळ जावन लांकूडतोड्यान विचारलें.

“हय, आसात. जमनी पोंदा वाडटात आनी अन्न सांठोवन दवरतात त्या खोडां विशीं हांवें तुका सांगलांच. जमनी पोंदचें मूळ, वयल्यो खांदयो आनी पानां हांकां जोडपी पूल म्हणजे खोड. तशेंच तें खांदयांक आनी पानांक आदार दिता आनी तांकां वताचे वटेन व्हरता.” रानदेवतेन सांगलें.

“झाडाचें खोड पुलाचें काम कशे तरेन करता?” लांकूडतोड्याक जाणून घेवपाक जाय आशिल्लें.

“न्हंये वयलो पूल दोनांय वटांच्यो देगो जोडटा, बरोबर न्हय? तशेंच खोड जमनी पोंदचीं मुळां, वयल्यो खांदयो आनी पानां हांकां जोडटा. तेच वरी मातयेंतलें खनीज उदक खोडांतल्यान वयर ओडून झाडाचें अन्न निर्माण करपी पानां कडेन पावयता.” रानदेवतेन समजायलें.

“कितें? हांवें सारकें आयकलां मूं? झाडाचें अन्न तयार करपी घटक, म्हणजे पानां?” मोट्या आवाजान लांकूडतोड्यान विचारलें.

“हय, पूण ताचे विशीं हांव मागीर सांगतां. पयलीं ही खोडांची कथा सोंपोवया.” अशें सांगून रानदेवतेन फुडें चालू दवरलें.



“पानां वता कडेन व्हरप, मुळां कडल्यान खनीज उदक पानांक पावोवप आनी पानांनी तयार केल्लें अन्न सकयलीं मुळां आनी हेर भागांनी व्हरप अशीं खोडाचीं तीन मुखेल कामां आसात.” रानदेवतेन स्पश्ट केलें.

"पानां कडेन उदक पावोवप आनी तेच बराबर अन्न सकयल्या मुळांनी व्हरप, हीं कामां खोड कशें करता?"

"उदक वयर व्हरपाक झाडांच्या खोडां मदीं बारीक नळयो वा शिरो आसतात आनी तेच तरेन हेर कांय शिरो पानांतलें अन्न सकयले वटेन व्हरतात. ह्या वावरा बगर खोड हेर तरेन उपेगी कामां करता." रानदेवतेन सांगलें.

"खोडाचीं हीं हेर कामां खंयचीं, म्हाका सांगशी?" लांकूडतोड्यान विनवणी केली.

"कांय वयर चडपीं झाडांचीं खोडां खूब अशक्त आसतात. तीं आपले आपूण उबीं रावंक शकनात. तीं दुसऱ्या झाडांचो आदार घेतात. अशा खोडांचेर वेंटोळींवाली (Tendrils) वाडटात आनी कांय हेर खोडांचेर गांच (Hooks) वाडटात. ह्या वेंटोळेंवाली वा गांचांचो आदार घेवन वाली हेर झाडांचेर वयर चडटात आनी वाडटात. पूण कांय अशक्त झाडांक वेंटोळींवाली वा गांचूय नासतात. अशा अशक्त खोडांक वाली (Twiners) म्हणटात. तीं हेर झाडांक गुटलावन घेतात आनी वयर चडटात." रानदेवतेन सांगलें.

"हांव जाणां, तेंडलीं, कारात्याच्यो, बी वाली खुट्यांक वा धिगयांक गुठलावन घेवन वयर चडटात."

"ते भायर अशक्त खोडाचीं झाडां आनिकूय आसात. दुदीच घेवया ताची वाल जमनी वयल्यान सरकटत वता आनी सगळे कडेन पसरता. तांकां सरकटपीवाली (Creepers) म्हणटात. ताचें कारण दुदी हो इतलो जड आसता की तो वयर चडत गेलो तर ताच्या वजनान सगळें झाडूच घेवन कोसळटलो." लांकूडतोड्यान तकली हालोवन समजलें अशें दाखयलें.



“शेंवत्या फुलाच्या झाडाचें खोड खाशेले तरेचें आसा. तें जमनी पोंदच्यान सगळे कडेन पसरता आनी मदीं मदीं हांगा-थंय वयर येता. जे सुवातेर मातये वयर तोंड दाखयता, थंय ताका पानां येतात. अशा खोडांक चिंवपी खोडां (Suckers) म्हणटात.”

“निमाणें, हांव तुका एक आगळे तरेचें खोड सांगतां, हाचे पयलीं सांगलां ते परस सामकें वेगळें.”

“वनस्पत संस्थेचे कितलें म्हणून हें आगळेवेगळेपण!” अजापान लांकूडतोड्यान म्हणलें.



“उदकाचो दुकळ आशिल्ल्या रेंवटांत निवलकाणयो (Cactus) वाडटात. तांकां खोड नासता. कांट्यांनी भरिल्ल्या दाट पानांचो चोंबोसो दिसता. पूण जर हांवें सांगलें की हीं दाट पानां म्हणजे त्या झाडाचीं खोडां म्हणून, तुका खरें दिसतलें?” रानदेवतेन विचारलें.

“अजापाचेंच! त्या दाट पानांची रचना म्हणजे खोड.” लांकूडतोडो आपले आपूण पुटपुटलो आनी मागीर विचारलें. “म्हणजे निवलकाणयेक पानांच नासतात?”

“ताचेर तुका खूब पानां दिसतलीं. तुका वळखुपाक कळचें ना. ते तोंकाचे कांटे म्हणजेच ताचीं पानां आसतात.” रानदेवतेन सांगलें.

“कितलें मजेशीर! पानां जातात कांटे आनी खोड जाता पानां! हीं रुपांतरां कित्याक?” लांकूडतोड्यान प्रस्न केलो.

“ताचें कारण रेंवटांत उदक ही सामकी दुर्मीळ वस्त. म्हणून निवलकाणयेक शक्य तितलें उदक सांठोवन आनी सांबाळून दवरपाक जाय. झाडांच्या पानांचे सकयले वटेन बारीक छिद्रां आसतात. ह्या छिद्रांतल्यान झाडांतल्या उदकाचें बाश्पीभवन जाता. ते खातीर उदक नासत तर झाडां सुकतात. ते परस खोडांचेर खूब उणीं छिद्रां आसलीं म्हणजे तातूंतल्यान बाश्पीभवन उणें जाता. बाश्पीभवन आडावचें आनी



झाड सुकून वचचें न्हय म्हणून निवलकाणयचें खोड पानांतलें हरीतद्रव्य ओडून घेता. पानांचें रुपांतर कांट्यांत जाता आनी छिद्रांची संख्या खूब उणी जाता. कांट्यां वयल्या छिद्रांतल्यान उदकाचें बाश्पीभवन खूब उणें जाता. हे कांटे निवलकाणयेचीं पानां आसलीं तरी तीं अन्न तयार करूंक शकनात. तें काम खोडूच करता.''

''अशें! म्हणजे निवलकाणी झाड वेगळेपणान भरलां तर. रचनेंतूय बदल केल्ल्यान तें रेंवटांत जगूंक शकलें, बरोबर न्हय?'' लांकूडतोड्यान विचारलें.

''हांवें तुका पयलींच सांगलां, पर्यावरणाकडेन जुळोवन घेवन फावो तशे बदल केलेनात जाल्यार झाडांचो नाश जातलो. याद आसा?''

''आतां खोडाची ही कथा हांगा सोंपली. आतां आमी पानां कडेन पळोवया.'' रानदेवतेन सांगलें.

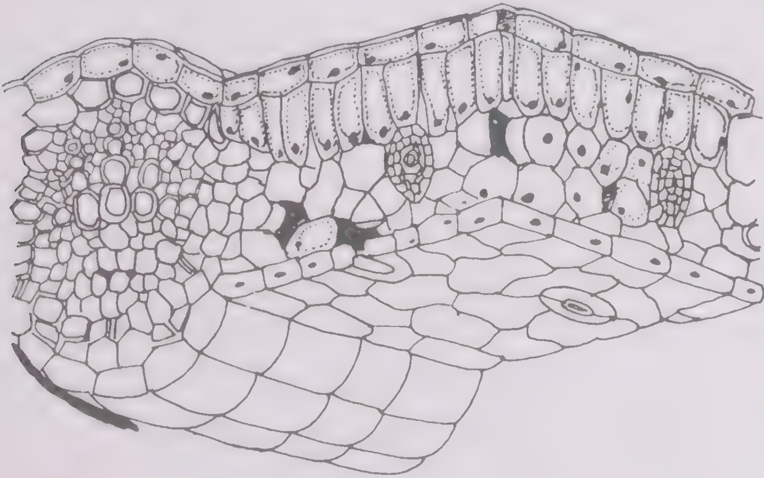
''पानांची फुडली काणी आयकुपाक हांव तयार आसां.'' लांकूडतोड्याची उमेद मात्तूय उणी जावंक नाशिल्ली.

१२

''पानां मदीं हजारांनी अन्न तयार करपी घटक आसतात. तुका जाय जाल्यार रांदचेकुडी म्हणुया. ते भायर ह्या रांदचेकुडींनी हजारांनी उद्देगी रांदपी वावर करतात. तांचो रंग पाचवो आसता आनी ताका हरीतद्रव्य (Chlorophyll) म्हणटात. सुर्याच्या उजवाडांत हवेंतल्या कार्बन डायॉक्सायडाची उदका बराबर प्रक्रिया घडोवन ताचे पसून गोड पदार्थ तयार करप हें तांच्रें काम. हो गोड पदार्थ म्हणजे दुसरें कितेंच न्हय, तर मूळ अवस्थेंतली साकर आसता.''

''खरें मानूंक पसून कठीण!'' तकली हालयत लांकूडतोड्यान म्हणलें. ''हीं, हीं इतलीं पातळ पानां. तातुंतूय इतल्यो रांदचेकुडी आनी तातूंत आनीक रांदपी! कशें... कशें शक्य आसा? हांव... हांव हाचेर विस्वास दवरूंक शकना.'' आडखळत लांकूडतोड्यान म्हणलें.

''पानां पातळ आसतात, हातूंत दुबावूच ना. पूण हांव तुका तातूंतल्यो रांदचेकुडी दाखयतां न्हय! दोळ्यांनी दिसता तें खरें. चल वच आनी एक आंब्याचें पान घेवन यो.'' रानदेवतेन सांगलें. लांकूडतोडो सोमतोच धांवलो आनी लागींच्या आंब्याच्या झाडा कडेन गेलो. ताचें एक बरें पान तोडून घेवन आयलो. जेन्ना तो पान रानदेवतेक दिवपाक गेलो, तिणें सांगलें, ''तें पान तुजेच कडेन दवर. ताचे दोन कुडके कर. आतां कुडके केल्यात ते कांठांतल्यान पानांत पळय. दोळ्यांनी न्हय, म्हजे मुदयेंतल्या जादवाच्या फांतरांतल्यान पळय. सारकें पळय आनी कितें दिसता तें म्हाका सांग.''



सांगलां ते प्रमाण लांकूडतोड्यान केलें. कांय खिणांनी तो उमेदीन आड्डलो, ''हय... हय रांदचेकुडी. त्यो हांगाच आसात. म्हाका दिसतात.

लांब कुडींच्यो दोन रांको. त्यो उब्यो आसात आनी एकामेकांक सामक्यो तेंकून आसात. ताचे सकयल तांतयां आकाराच्यो कुडी वांकड्यो तिकड्यो दसयल्यात. आनी त्यो सामक्यो लागीं नात. त्यो स्पंज्या भशेन दिसतात.'' लांकूडतोड्यान जें कितें पळयलें, ताचें वर्णन करून सांगलें.

''पातळ पानां भितर हजारांनी कुडी आसात ही अजापाची गजाल आतां तुका पटली? वयल्यो, उब्यो आनी तेंकून दसल्यात त्या पेशींक Palisade Cells म्हणटात आनी सकयल्यो स्पंज्या भशेन आसात तांकां Spongy Parenchyma Cells म्हणटात.'' हें स्पश्ट करून रानदेवतेन फुडें सांगलें. ''आतां आनीक मात्शें भितर पळय आनी तुका त्या पेशीं भितर कितें दिसता जाल्यार सांग म्हाका.'' लांकूडतोड्यान उमेदीन पळयलें आनी एकदम किळांच मारिल्ले वरी मोट्यान उलयलो, ''हय, खरें! म्हाका... म्हाका ह्या रांदचेकुडींनी कितलेशेच बारीक पाचवे थिपके दिसतात.''

रानदेवता फुडें स्पश्ट करपाक लागली. ''हे पाचव्या रंगाचे थिपके हेच रांदपी, हरीतद्रव्य म्हणटात तांकां. हांवें तुका तांचे विशीं सांगलां, ते सुवादीक अन्न तयार करतात.''

''हे माणकुले रांदपी पाचवें युनिफॉर्म घालून धाकटुल्या रांदचेकुडींनी अन्न तयार करतात, खरें दिसना. पूण... पूण कोठयेकूड खंय आसा आनी रांदपाक उजो खंय? रांदचेकुडींनी आयदनांय दिसनात. हे रांदपी अन्न तयार कशे करतले?'' अजापान दोळे बारीक करून लांकूडतोड्यान विचारलें. तशें रानदेवता चड खोलायेन सांगपाक लागली.

''झाडांक अन्न तयार करपाक ह्या वस्तूंची कांयच गरज ना. झाडांची अन्न निर्माण करपाची क्रिया हें एक व्हड अजाप. प्रत्यक्षांत पानां भितर कितें घडटा जाणा? कार्बन डायॉक्सायड आनी उदकाच्या

परमाणूंचें (Molecules) विघटन जाता आनी तांचे मदीं परत संयोग जाता. पुनर्संयोगाचे क्रियेंत साकर निर्माण जाता. ही क्रिया घडपाक जी उर्जा वा उजो लागता, ती सुर्याच्या किरणांतल्यान मेळटा.''

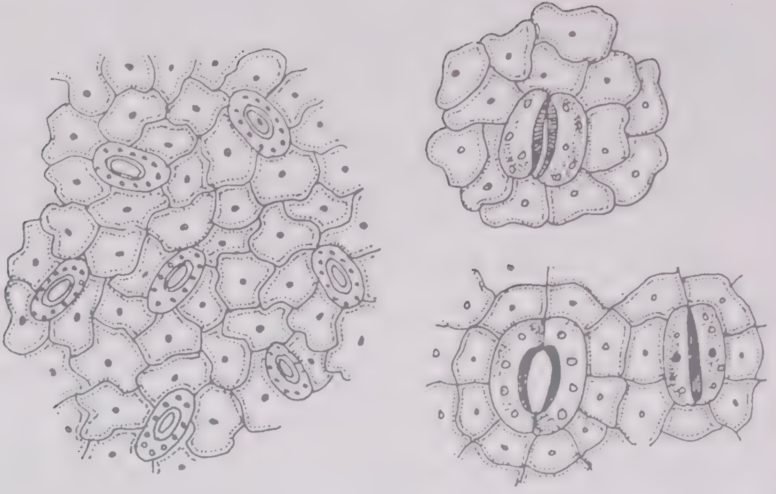
''खरेंच! उज्या बगर रांदप आनी सुर्याच्या उजवाडांत? कल्पने भायलें! म्हाका विस्वास दवरपाकूच कठीण दिसता.'' लांकूडतोड्यान उद्गार काडले.

''हें रांदप सारकें कशें जाता, हें तुका आतां सांगतां.'' अशें म्हणीत रानदेवतेन फुडें चालू केलें.

''हांवें तुका हाचे पयलीं सांगलां की मातयेंतलें उदक पानां मेरेन पावोवपाक खोडां भितर खूब शिरो आसतात. पानां कडेन पावतकच पानांतल्यो रांदचेकुडी जोडपाक आनिकूय बारीक शिरो आसतात. उदक पानां भितर वतकच ह्या बारीक शिरांतल्यान सगळ्या रांदचेकुडींनी पावता.''

लांकूडतोड्यान आपल्या हातांतल्या पाना कडेन परत एकदां नदर मारली. दोनूय वटांनी पळोवन ताणें म्हणलें, ''तूं कितें सांगतां तें म्हाका हांगा दिसता. पानांचे फाटले वटेन ह्या शिरांचें एक जाळेंच आसा. अशें दिसता की तांचे फांटे फुटून फुटून त्यो दर एके रांदचेकुडींत पावतात.''

''बरोबर तुजें. अन्न तयार करपाक जो मुखेल घटक लागता म्हणजे उदक, अशे तरेन रांदचेकुडींनी पावता. आतां दुसरो घटक म्हणजे कार्बन डायॉक्सायड रांदचेकुडींनी पावपाक जाय. तें कशें घडटा तें आतां पळोवया. परत एकदां त्या पानाचे दुसरे वटेन म्हजे जादवाचे मुदयेंतल्यान पळय,'' रानदेवतेन सांगलें. लांकूडतोड्यान रोखडेंच सांगलें ते प्रमाण केलें. पानांचेर सगळे कडेन ताका भुमितींतले चित्रकृती सारके आकार दिसले. मनशाच्या दोन ओंठां भशेनचे हे आकृताये मदीं बुराक दिसताले. हे बुराक मनशाच्या तोंडा सारके आसात अशी ताची कल्पना जाली.



रानदेवतेन स्पश्ट केलें. ‘‘दोन ओंठां भशेन दिसपी आकृतायां मदले हे बुराक मनशाच्या तोंडा भशेनदिसतात खरे, पूण ते तशे नात. खरें म्हणल्यार, त्या बुराकांतल्यान पान स्वास घेता.’’

‘‘स्वास घेवपाक इतलीं ‘नाकां’ ?’’ लांकूडतोड्याक अजाप दिसलें.

‘‘अन्न तयार करपाक दुसरो घटक लागता तो म्हणजे कार्बन डायॉक्सायड. पानां ह्या बुराकांतल्यान तो भितर घेतात. पान ह्या बुराकांतल्यान स्वासोस्वास करता. हें तुका हांव सविस्तर सांगतां.’’ अशें म्हणून तिणें फुडें सांगलें.

‘‘रांदचेकुडींनी जें उदक पावता, तांतल्यान रांदचीकूड उपाट भरता आनी बुराकांतल्यान तें भायर पाझरता. हांगा ह्या उदकाचो भायले हवे कडेन संपर्क येता. हवेंतलो कार्बन डायॉक्सायड वायू उदकांत विरगळटा आनी पानांत वता. हवेंत फक़त कार्बन डायॉक्सायड नासता, तर ऑक्सिजन, हायड्रोजन आनी हेर वायूय आसतात. तरीय पानां फकत कार्बन डायऑक्सायडूच घेतात, हेर वायू घेनात.’’

‘‘अशें कित्याक ?’’ लांकूतोड्यान प्रस्न केलो.

''ताचें कारण कार्बन डायॉक्सायड वायू उदकांत सोंपेपणान विरगळटा. अशे तरेन कार्बन डायॉक्सायड विरगळिल्लें उदक रांदचेकुडींनी पावता.''

''आं! म्हाका याद जाता, खनीज धातू विरगळिल्लें मातयेंतलें उदक मुळांत भितर सरता, कारण मुळांचे भितर आनी भायर क्षार विरगळिल्ल्या उदकाची खरसाण उणी-चड आसता, अशें तुवें सांगिल्लें. त्याच गुणां खातीर कार्बन डायॉक्सायड विरगळिल्लें उदक पानांतल्या रांदचेकुडींनी पावता काय कितें?'' लांकूडतोड्यान विचारलें.

''तूं बरोच शिटूक आसा. खनीजयुक्त उदक मुळांनी रिगता आनी थोडेंभोव तेच भशेन कार्बन डायॉक्सायड विरगळिल्लें उदक रांदचेकुडींनी वता.''

''खरेंच! सैमांतल्या पदार्थांच्या आगळ्यावेगळ्या गुणांचो सजीव प्राण्यांनी आपल्या फायद्या खातीर कसो उपेग करून घेतला पळय!'' लांकूडतोड्याच्या तोंडांतल्यान अशे उद्गार भायर सरले.

''हांव परत सांगतां - पर्यावरणा कडेन जुळोवन घेवप हें सगळ्या सजिवांक खूब म्हत्वाचें आसा. जे जुळोवन घेतात आनी पर्यावरणा कडेन फावो ते प्रमाण जिवनपद्धतींत बदल करतात तेच ह्या संवसारांत जगतात, व्हड जातात आनी वाडटात. जे तशें करूंक शकनात तांचो नाश जाता.'' रानदेवतेन नेटान म्हणलें आनी फुडें सांगलें, ''अन्न तयार करपाक गरज आशिल्ले सगळे घटक रांदचेकुडींनी पावल्यात. आतां कार्बन डायॉक्सायड आनी उदक, ह्या मूळ घटकांचो संयोग करून कशे तरेन रांदपी गोड आनी रुचीक अन्न करूंक शकतात, ताचो तपास करुया.''

''हय. हें कशें जाता तें म्हाका जाणून घेवपाक जाय.'' लांकूडतोड्याची उमळशीक आनीक वाडिल्ली.

१३

''एकदां तुका समजलें की मागीर सामकें सोंपें. उदक आनी कार्बन डायॉक्सायडाचे रेणू (Molecules) पानांतल्या रांदचेकुडींनी वतात. थंय सुर्याच्या उजवाडाची मजत घेवन ते रेणू फुटून अणू वेगळे जातात. मागीर हे अणू एकामेकां कडेन संयोग करून मूळ अवस्थेंतली साकर तयार जाता.'' रानदेवतेन सांगलें.

''हांव मात्शी फोडणिशी करून सांगता. उदक आनी कार्बन डायॉक्सायडांतले अणू पयलीं वेगळे जातात. मागीर... मागीर ते परत एकठांय येतात. तशें जाल्यार ते वेगळेच पदार्थ कशे निर्माण करतले?'' गोंदळिल्ले वरी जावन लांकूडतोड्यान विचारलें.

''हांव सांगतां.'' अशें म्हणून रानदेवतेन फुडें सांगलें – ''दीस आसतना पानांतले रांदपी, म्हणजेच हरीतद्रव्य, सुर्याच्या किरणांचो आदार घेवन उदकाच्या रेणूंचे अणू वेगळे करतात. ते म्हणजे दोन हायड्रोजनाचे अणू आनी एक ऑक्सिजनाचो अणू.''

''हें आनी वेगळेंचशें! पानांतले ते पाचवे माणकुले रांदपी, उदकाचे हायड्रोजन आनी ऑक्सिजन अणू वेगळे करतात? तेय बी फकत सुर्याचें किरण वापरून?'' अजापान लांकूडतोड्यान उद्‌गार काडले.

''हो तर हे प्रक्रियेंतलो पयलोच पांवडो. हाचे मुखार जें घडटा तें आनिकूय विलक्षण आसा. हे उदकाचे वेगळे जाल्ले अणू कार्बन डायॉक्सायड वायुचे रेणू फुटून तयार जाल्ल्या अणूं बराबर संयोग करून गोड पदार्थ तयार करतात.'' रानदेवतेन सांगलें.

''पानां भितर कितें घडटा तें उपकार करून म्हाका सविस्तर सांग.'' उमेदीन लांकूडतोड्यान सांगलें.

‘‘आयक तर.’’ अशें म्हणून रानदेवतेन फुडें सांगलें - ‘‘पानांतले रांदपी उदकाचे रेणू, म्हणजेच दोन हायड्रोजनाचे अणू आनी एक ऑक्सिजनाचो अणू अशे फोडपाक सदांकाळ मग्न आसतात. ते खातीर मोट्या प्रमाणांत हायड्रोजन आनी ऑक्सिजनाचे अणू मुक्त जातात. पूण सगळेच अशे मुक्त अवस्थेंत रावनात. तातूंतले कांय अणू एकठांय जावन परत उदकाचे रेणू तयार जातात.’’

‘‘अजापाचेंच! रांदपी सुर्याचें किरण वापरून उदकाचे सगळे रेणू घेवन हायड्रोजन आनी ऑक्सिजन अशे अणू मेकळे करतात. जर ते परत एकठांय येवन उदक जाता तर ते फोडून उपेग कितें जालो?’’ लांकूडतोड्याचो मात्सो गोंदळ जालो.

‘‘एक मतींत धर, सगळेच परत एकठांय जायनात. तरीय ताचो एक फायदो आसा.’’ रानदेवतेन सांगलें.

‘‘कसलो तो?’’ लांकूडतोड्यान विचारलें.

‘‘उदकाचे अणू फोडपाक उर्जा लागता. हरीतद्रव्य ही उर्जा सुर्याच्या उजवाडांतल्यान घेता. ताचे उरफाटें, जेन्ना हे अणू एकठांय जावन परत उदकाचे रेणू जातात, तेन्ना ती उर्जा भायर पडटा.’’

‘‘आयकून सामकें अजाप जाता. सुर्याचो उजवाड ही एके तरेची उर्जा, पानांत अन्न निर्माण करपाची क्रिया घडोवन हाडटा. तेच बराबर, पानांत दुसरे तरेची क्रिया घडून एक वेगळे तरेची उर्जा निर्माण जाता.’’ लांकूडतोड्यान आपलें गिन्यान उलोवन दाखयलें.

‘‘सारकें तुजें. उदकाच्या रेणूंचें विघटन जाताच. हे खेरीज कार्बन डायॉक्सायड रेणूंचें विघटन जावन कार्बन आनी ऑक्सिजन अणू तयार जातात. हे कार्बन आनी ऑक्सिजन अणू, उदकाचे रेणूंचें विघटन जावन जे हायड्रोजन अणू मुक्त जातात, तांचे कडेन संयोग करून साकर निर्माण करतात. तें घडपा खातीर हे नवे उर्जेचो उपेग करतात.’’ रानदेवतेन स्पश्ट केलें.

‘‘ताचें अशें जालें, एके वटेन सुर्याची उर्जा वापरून रेणू फोडून अणू वेगळे करप आनी दुसरे वटेन पानांत जी नवी उर्जा तयार जाता तिचो वापर करून उदक आनी कार्बन डायॉक्सायड रेणूंचें विघटन जावन जे अणू मुक्त जातात तांचो संयोग करून अन्न तयार करप.’’ लांकूडतोड्यान आपलें ज्ञान उक्तायलें.

‘‘बरोबर. सुर्याची उर्जा वापरून रेणूंचें विघटन करप आनी दुसऱ्या प्रकाराची उर्जा वापरून हे विघटीत करून तयार जाल्ले अणू एकठांय जोडप हाचो एक व्हड फायदो आसा, हाची तुका जाणीव जाल्या आसतली.’’ रानदेवतेन सांगलें. रानदेवता आतां फुडें कितें सांगता हें आयकुपाक लांकूडतोडो वाट पळयत रावलो.

‘‘सुर्याचो उजवाड फकत दिसाचोच मेळटा. रातचो मेळना. म्हणून रेणूंचें विघटन जावपाची क्रिया फकत दिसाचीच जाता.’’

‘‘म्हाका मान्य आसा.’’ लांकूडतोड्यान सांगलें.

‘‘ते खातीर जेन्ना सूर्य आसना तेन्ना पानांनी तयार जाल्ली उर्जा रातची पसून अन्न तयार करपाची प्रक्रिया चालू दवरूंक शकता.’’

‘‘अशें! हांवें असो केन्नाच विचार केलोना.’’ लांकूडतोड्यान मोट्यान म्हणलें.

‘‘अन्न निर्माण करपाचे प्रक्रिये बाराबरूच आनीक एक क्रिया चालू आसता आनी ती तर मनीसजातीक सामकीच उपेगाची.’’

‘‘व्वा! तूं एका परस एक अशीं खुशालकायेचीं अजापांच सांगीत आसा.’’ लांकूडतोड्यान उद्‌गार काडले आनी रानदेवता फुडें कितें सांगपाक सोदता हें आयकुपाक आतूर जालो.

‘‘सुर्याच्या उजवाडांत उदकाच्या रेणूंचें विघटन जाता हें तुका आतां समजलें. तातूंतले कांय हायड्रोजन आनी ऑक्सिजन अणू परत एकठांय

जावन परत उदक जाता. हेर मुक्त जाल्ल्या अणूं मदले फकत हायड्रोजन अणूच अन्न निर्माण करपाक वापरतात. म्हणजे ऑक्सिजन अणू मुक्त उरतात. ते पानांचे उरफाटे वटेन आशिल्ल्या बुराकांतल्यान भायर सुटून वतात.''

''झाडां फकत मनशाक खावपा खातीर अन्नूच तयार करिनात. तर तेच बराबर आपले सरभोंवतणचे हवेंत ऑक्सिजन वायू सोडटात.''

''एकाच फारान दोन पांखे, अशें म्हणचें पडलें.'' उमेदीन लांकूडतोड्यान मोट्यान म्हणलें.

''हांव जाल्यार अशें म्हणीन, एकाच फारान तीन पांखे.'' रानदेवतेन आपलें म्हणणें जोडलें.

''ते कशे?''

''अन्न निर्मिती प्रक्रियेंत साकर तयार जाता. दुसरें म्हणजे अन्न निर्माण करपाक कार्बन डायॉक्सायड वापरून हवा शुद्ध जाता आनी तिसरें म्हणजे, झाडाचीं पानां ऑक्सिजन वायू भायर सोडटात. ते खातीर मनशाक स्वासोस्वासा खातीर गरज आशिल्ल्या ऑक्सिजनाचें हवेंतलें प्रमाण वाडटा.'' रानदेवतेन स्पश्ट केलें.

हर्शभरीत जावन लांकूडतोड्यान म्हणलें, ''खरेंच, झाडां देवाची सगळ्यांत अप्रूप देणगी म्हणपाची!'' आनी मागीर फुडें सांगलें, ''उदक आनी कार्बन डाऑक्सायड वायूच्या रेणूंचें विघटन कशें जाता आनी कशे तरेन तांचे अणू परत संयोग करतात? म्हाका सारकें समजुपा खातीर हें स्पश्ट करून सांगशी?''

लांकूडतोड्याक खोलायेन सविस्तर सांगपाक रानदेवता तयार जाली.

१४

''उदक आनी कार्बन डायॉक्सायड अशे सादे पदार्थ घेवन झाडां गोड साकर कशी निर्माण करतात हें सामकें सोंपें करून सांगतां.'' अशें म्हणून रानदेवतेन फुडें सांगलें.

''सुर्याचें वत पानांचेर पडटा आनी तातूंत रिगून रांदचेकुडींत पावता. हांगाचे रांदपी, म्हणजे हरीतद्रव्य हें वताचें किरण वापरून उदकाच्या रेणूंचें विघटन करून मुळावे अणू घटक मेकळे करतात. म्हणजे प्रत्येक उदकाच्या रेणूंतल्यान दोन हायड्रोजनाचे अणू आनी एक ऑक्सिजनाचो अणू मेळटा.''

''हाचे पयलीं सांगलां ते प्रमाण रेणूंची विघटन जावपाची ही क्रिया दिसाची सूर्य आसतनाच घडटा. आतां थोडे हायड्रोजन आनी ऑक्सिजन अणू एकठांय जावन परत उदक जाता. पूण सगळेच न्हय. जे ऑक्सिजनाचे अणू हायड्रोजना कडेन एकठांय जावपाक शकलेनात ते मुक्त अवस्थेंत वावुरतात. ते रांदचेकुडीचे वणटींतल्यान भायर सरून स्पंजांच्या पेशींनी वतात. ह्यो स्पंजांच्यो पेशी ऑक्सिजनाचे अणू आरपार वचपाक दितात. हे ऑक्सिजनाचे अणू पानांचे दुसरे वटेन आशिल्ल्या बुराकांतल्यान वातावरणांत भरसतात. आतां फकत हायड्रोजनाचेच अणू पानां भितर मुक्त अवस्थेंत उरतात.''

लांकूडतोड्यान तकली हालोवन म्हणलें, ''आतां म्हाका समजलें, तूं कितें सांगता तें. मागीर त्या पाना भितर कितें जाता?''

''पानाचे दुसरे वटेन आशिल्ल्या बुराकांतल्यान हवेंतलो कार्बन डायॉक्सायड वायू भितर सरता हें सांगलां तुका, याद कर. कार्बन डायॉक्सायडाचो प्रत्येक रेणू एक कार्बन आनी दोन ऑक्सिजन अणूं पसून तयार जाता. हे रेणू रांदचेकुडींतल्या पेशींनी वावुरपी मुक्त

हायड्रोजनाचे अणूंकडेन संयोग करतात. आतां सांग, ह्या अणूंचें संयोग जावन कितें जाता?'' रानदेवतेन प्रस्न केलो.

''हय सांगतां. हाचे पयलीं सांगलां तुवें. पानांत नवे तरेची उर्जा निर्माण जाता आनी ही उर्जा अणूंचो संयोग करपाक मजत करता.'' लांकूडतोड्यान स्फूर्त आयिल्ले वरी सांगलें.

''तुजें बरोबर आसा. ही नवी उर्जा स कार्बनांच्या अणूंच्या, स ऑक्सिजनाच्या आनी बारा हायड्रोजनाच्या अणूं कडेन संयोग करपाक मजत करता. हें सगळें एकठांय जावन फ्रुक्टोज (Fructose) ह्या प्रकाराची साकर तयार जाता. दुसऱ्या उतरांनी सांगपाचें म्हणजे कार्बन डायॉक्सायडाचे स रेणू आनी उदकाचे स अणू एकठांय येवन फ्रुक्टोज तयार जाता.'' रानदेवतेन स्पश्ट केलें.

''अशें! हरीतद्रव्य कांय रेणू फोडटा आनी जी उर्जा पानांत तयार जाता ती उर्जा हेर अणू एकठांय करून फ्रुक्टोज तयार करता. आतां म्हाका सारकें समजलें. आतां सांग, झाडां स्टार्च (Starch) आनी चरबी (Fats) कशीं तयार करतात?'' आतूर जावन लांकूडतोड्यान विचारलें.

''स्टार्च आनी चरबी तयार करपाक रांदपी, म्हणजे हरीतद्रव्याचो कसलोच वांटो ना. पानांत एके तरेचो पचनरस (Enzyme) आसता. तो सगळे फ्रुक्टोजांचे रेणू एकठांय करता आनी स्टार्चाचे रेणू तयार करता. हो पचनरस ही क्रिया नेटान जावपाक मजत करता.''

''म्हणजे फ्रुक्टोज रेणूंचें पचनरसाच्या आदारान स्टार्च्यांत रुपांतर जाता. असो अर्थ जाता.'' लांकूडतोड्यान आपलें गिन्यान मांडलें.

''बरोबर आसा. स्टार्च आनी फ्रुक्टोजाच्या रेणूंत एकेच तरेचे अणू आसतात. ते खातीर पचनरसाक ही क्रिया घडोवन हाडपाक सामकें सोंपें पडटा. पूण स्टार्चाच्या रेणूंनी अणूंची संख्या चड आसता. दुसऱ्या उतरांनी सांगपाचें म्हणल्यार, कार्बनाचे स अणू, हायड्रोजनाचे धा आनी

ऑक्सिजनाचे पांच अणू, अशा रेणूंची माळ जावन स्टार्च तयार जाता.''

''आं! आमचे रांदचेकुडींत कितें जाता हाचो म्हाका उगडास जाता.'' अशे उद्गार काडून लांकूडतोडो फुडें उलयलो – ''आमी मनीस साकर, पीठ, मीठ, तूप वा लोणी वेगळ्यावेगळ्या पद्धतींनी एकठांय करून तरेकवार पक्वान्नां करतात. म्हाका दिसता कांय प्रमाणांत अशेच तरेन पानांच्या रांदचेकुडींनीय अन्न निर्माण जाता.

''एकदम बरोबर. तुमच्या घरांत तुमी तीन–चार जिनस वापरून तरेतरेंचीं खाणां रांदतात. तेच तरेन झाडां कार्बन, हायड्रोजन, ऑक्सिजन आनी नायट्रोजनाचे अणू वेगळ्यावेगळ्या संख्यांनी घेवन स्टार्च, प्रथिनां (Proteins) आनी चरबी (Fats) अशे तरेचे अन्न पदार्थ तयार करतात. पूण एक विसरनाका, अन्न तयार करपाच्या दुसऱ्या पांवड्यार पानांतल्या पाचव्या रांदप्यांचो कसलोच वांटो नासता. अन्न तयार करपाची प्रक्रिया नेटान जावपाक पचनरसूच जबाबदार आसतात.''

हें सगळें आयकून लांकूडतोड्यान एक लांब सुस्कार सोडलो आनी म्हणलें, ''खरेंच, हो चमत्कारूच! हवा, उदक आनी मातयेंतले क्षार अशे सादे जिनस घेवन इतल्या तरांचें रुचीक अन्न तयार जाता आनी हें सगळें पाना सारक्या पातळ आनी नाजूक भागांनी घडटा. अजून मेरेन हें सगळें खरें मानपाक कठीणशें दिसता.''

लांकूडतोड्यान मागीर आपल्या हातांतलें पान उरफाटें करून पळयलें आनी परत एकदां जादवाचे मुदयेंतल्यान ताचें निरिक्षण केलें.

ताचे वयल्या हजारांनी छिद्रां भोंवतणीं आशिल्ल्या ओंठां सारक्या आकृतायांनी ताचें लक्ष ओडून घेतलें.

ताणें रानदेवतेक विचारलें, ''ह्या बारीक छिद्रांक ओंठ कित्याक आसात? तुवें सांगिल्लें की हवेंतलो कार्बन डायॉक्सायड वायू ह्या

छिद्रांतल्यान पानांत भितर सरता आनी ऑक्सिजन वायू भायर पडून वातावरणांत मेळटा. हें घडपा खातीर ह्या ओंठांचो उपेग कितें?''

१५

''तुवें हो प्रस्न विचारला म्हणून म्हाका खूब खोस जाता.'' रानदेवतेन म्हणलें. ''ओंठांचें एक खाशेलें काम आसा. खरें म्हणल्यार सैमांत प्रत्येक गजाली फाटल्यान कितें तरी उद्दिश्ट आसपाकूच जाय.''

''झाडांचे जिणेंत उदकाचो व्हड वांटो आसा. तें तीं अन्न निर्माण करपाक वापरतात. अन्न तयार जातकच वेगळ्या वेगळ्या भागांनी पावोवपाचें काम उदकूच करता. ते भायर उदका खातीर झाडाचीं नाजूक आनी कंवळीं पानां ताजीं आनी टवटवीत उरतात.''

''हें म्हाका खबर नाशिल्लें.'' लांकूडतोड्यान अजापान म्हणलें.

''झाडांचे सगळे भाग लाखांनी बारीक पेशीं पसून तयार जातात. जेन्ना ह्यो पेशी उदकान भरतात तेन्ना पानां, खांदयो आनी झाडांचे हेर भाग घट्ट आनी उबे रावपाक शकतात.''

''आतां म्हाका समजलें, उदक उणें जातकच झाडां बावून कित्याक पडटात तीं.'' लांकूडतोड्यान म्हणलें.

''झाडांच्यो सगळ्यो पेशी उदकान भरिल्ल्यो आसपाकूच जाय. जेन्ना सगळ्यो पेशी उदकान भरून आसतात तेन्ना पानांचे उरफाटे वटेन आशिल्ल्या छिद्रांतल्यान तें पाझरता. हीं छिद्रां वातावरणांत उत्तीं आसतात. ते खातीर तातूंतल्या उदकाचें बाश्पीभवन जायत उरता आनी वाफ जावन हवेंत वता. जेन्ना उदकाचें प्रमाण चड आसता तेन्ना अशें बाश्पीभवन जावन उदक उणें जावप, हाचो झाडाचेर कांयच परिणाम

जायना. पूण जेन्ना उदक उणें आसता तेन्ना बाश्पीभवन जावन उदक उणें जावपाक दिवपाक जायना. हें बाश्पीभवन आडावपाचें काम छिद्रांचे ओंठ करतात.'' रानदेवतेन समजायलें.

''खरेंच! ह्या ओंठांचें काम इतलें म्हत्वाचें आसतलें अशी हांवें कल्पनाच केलिना.'' लांकूडतोड्यान उत्तेजीन जावन म्हणलें.

''जेन्ना पानांत भरपूर उदक आसता तेन्ना हे ओंठ उदकान फुगतात. दोनूय ओंठ विरुद्ध दिकांनी बागवतात. अशे स्थितींत छिद्र उक्तें जाता आनी भितल्ल्या उदकाचें बाश्पीभवन जाता. पूण जेन्ना उदक उणें जाता म्हणजे ओंठांतलेंय उदक उणें जाता तेन्ना ते उदकान फुगनात आनी बागवनात. ते सरळ तेंकून उरतात. ओठांचे हे स्थितींत छिद्र बंद उरता आनी उदकाचें बाश्पीभवन जावपाचें आडावता.''

''आं! म्हणजे हे ओंठ गेट-किपर जाले. जाय तेन्ना छिद्रांचें तोंड उक्तें कर आनी उदकाचें बाश्पीभवन जावपाक दी. उदकाचो उणाव आसा तेन्ना छिद्रांचें दार बंद कर आनी बाश्पीभवन जावपाचें आडावन धर,'' लांकूडतोड्यान आपलें ज्ञान उक्तायलें.

''एकदम बरोबर. आतां मेरेन तुवें झाडाची कथा आयकली. एके बिये पसून ताचे जिणेचो आरंभ जाता. ताका कोंब फुट्टात, मुळां धरतात आनी वाडून झाड जाता. तें अन्न तयार करपाक सक्षम जाता. आतां झाडाचे काणयेचो उरिल्लो वांटो आयक. झाड वयांत येता, लग्न जाता आनी प्रजोत्पादन करता'', अशें म्हणून रानदेवतेन लांकूडतोड्याचे उत्सूकतायेक आनीक उर्बा दिली.

''लग्न? झाडाचें? सांग. सांग म्हाका. उपकार करून बेगीन सांग.'' लांकूडतोड्याची उत्सूकताय उपाट भरून ओतताली.

१६

“लग्न म्हणजे उत्साह आनी मजा, खरें न्हय? झाडांच्या राज्यांतूय तशेंच. लग्नाचो मोसम लागीं येवपाक लागलो तशें झाडांक रंगयाळ्या आनी परमळान भरिल्ल्या फुलांचो भार येता. हो एक भव्य देखावो आसता. फुलां परागकणांनी आनी म्होंवान भरिल्लीं आसतात. ह्या सगळ्या झाडां मदीं हजारांनी लग्न सुवाळे जातात. हाचो अदमास कर. कितली उमेद आनी खोस!” मोटे खोशयेन रानदेवतेन स्पश्ट केलें.

“तोखणाय करपा सारकेंच! झाडां मदीं इतलीं लग्नां!” लांकूडतोड्यान अजापान म्हणलें. तशें रानदेवतेन फुडें सांगलें.

“दरेक फूल म्हणजे लग्नाचो माटव आनी त्या प्रत्येक माटवांत अलंकार आनी श्रृंगार करून व्हंकल वा न्हवरो बशिल्लीं आसतात.”

“खरेंच अद्‌भुत! दर एक फूल म्हणजे लग्नाचो माटव आनी तातूंत व्हंकल वा न्हवरो बसल्यांत. व्हंकल आनी न्हवरो वेगळ्यावेगळ्या माटवांत बसल्यांत. तशें जाल्यार तांचें मिलन कशें जाता?” लांकूडतोड्याक जाणून घेवपाचें आसलें.

“तेंच सांगपाक वतालें हांव. आमी पयलीं लग्नाच्या माटवाचेर नदर मारुया.” हातांत एक फुलाचो कळो घेवन रानदेवता सांगपाक लागली.

“हो सगळो लग्नाचो माटव एका खांब्याचेर उबो आसा. ताकाच देंठ म्हणटात. ह्या देंठाचेर ह्यो पाचव्यो पाकळ्यो दिसतात न्हय? हे जागरूक राखणदार. ह्या सोबीत माटवाची ते राखण आनी सांबाळ करतात. दिसानदीस हो माटव वाडत वता, तशेंच तांचे मदली व्हंकल वा न्हवरो वाडटात. तांची राखण हे राखणदार करतात. ह्या राखणदार पाकळ्यांक देंठाच्यो पाकळ्यो म्हणटात.

राखणदाराच्या आश्रया खाला फुलांची म्हणजेच लग्नाच्या माटवाची बरे तरेन वाड जाता. निमाणें योग्य पिरायेचेर राखणदार दारां उगडून फुलाक फुलपाक मजत करतात. आतां हें फूल इतलें सोबीत दिसता जशें काय सगळ्या जगाक आपल्या मदले सुंदर व्हंकलेक वा देखण्या न्हवऱ्याक मेळपाक आकर्शीत करपाचो यत्न करता. ह्या फुलां मदीं सुंदर सोबीत व्हंकल बसल्या तिचेर नदर घाल.'' अशें सांगून रानदेवतेन आपल्या हातांतलें फूल लांकूडतोड्या कडेन दिलें.

''व्हंकल खंय आसा?'' मोटे उमेदीन फुलांत पळोवन लांकूडतोड्यान विचारलें.

''सारकी मदीं बसल्या. तिका स्त्रीकेंसर (Pistil) म्हणटात. तिचे भोंवतणीं हे देखणे न्हवरे पळय. तांणी अलंकारीत चेपीं घाल्यांत,'' रानदेवतेन दाखयलें.

''अशें! एके व्हंकले भोंवतणीं तकलेक चेपीं घाल्ले हे न्हवरे.'' उमेदीन लांकूडतोड्यान म्हणलें.

''ह्या अलंकारीत चेप्पांक परागकणांच्यो पोटल्यो (Anther) म्हणटात.''

''पूण एके व्हंकले भोंवतणीं इतले न्हवरे कित्याक?'' लांकूडतोड्याक प्रस्न पडलो. ''पांडवां भशेन हे सगळे न्हवरे एकेच व्हंकले कडेन लग्न जावपाचे आसात?''

''कितें मूर्खपणाचो प्रस्न विचारता तूं! एकाच कुटुंबांतलीं चलो-चली एकामेकां कडेन लग्न जातात?'' रानदेवतेन प्रस्न केलो.

''केन्नाच ना. तीं दुसऱ्या कुटुंबांतलो लग्नाचो वांगडी सोदतात.'' रोखडीच लांकूडतोड्यान जाप दिली.

''वनस्पतीच्या राज्यांत लग्नाचे नेम वेगळे नात. ते व्हंकले खातीर

दुसऱ्या फुलांतलो वांगडी धरतात. आनी तेच प्रमाण न्हवऱ्याकूय.'' रानदेवतेन स्पश्ट करून सांगलें.

''अशें तर! त्या एकाच माटवांतली व्हंकल आनी तिचे भोंवतणचे हे न्हवरे म्हणजे एका कुटुंबांतले. हे सगळे आतां लग्नाक तयार जाल्यात. पूण तांचे लग्नाचे वांगडी भायल्यान येवपाचे आसात. पूण कशे? तांचें लग्न कोण जुळयता?'' लांकूडतोड्यान प्रस्न केलो.

''आरे, हीं लग्नां वेवस्थीत जावचीं म्हणून सैम देवीन आपली तजवीज करून दवरल्या.'' रानदेवतेन सांगलें.

''कसले तरेची तजवीज?''

''हो लग्नाचो सुवाळो घडोवन हाडपाक हजारांनी पुरयत आसात.'' रानदेवतेन कुवाड्यान म्हणलें.

''पुरयत? खंयचे पुरयत?'' लांकूडतोडो घुस्पलो.

रानदेवतेन हांसत सांगलें, ''चडशे पुरयत किटकांच्या कुळांतले आसतात. जशे मुयो, म्होंवा मूस आनी फुलपाखे.''

''मुयो, म्होंवा मूस आनी फुलपाखे लग्नां लायतात? कशें... हें कशें जाता? सांग न्हय.'' लांकूडतोड्यान आग्रो केलो.

''हें तुवें पळयलां न्हय, लग्नाचो माटव आनी व्हंकलो कितल्यो सोबीत आनी आकर्शक आसात त्यो. ते खातीर हे पुरयत तांचे कडेन आकर्शीत जावपाकूच जाय. इतलेंच न्हय तर ह्या फुलांतल्यान, म्हणजेच लग्नाच्या माटवांतल्यान बरोच परमळ सुट्टा. हो परमळ वाऱ्या बाराबर सगळ्या दिकांनी पातळटा. हें एके तरेचें पुरयतांक आपल्या माटवांत येवन लग्न लावपा खातीर आपोवणेंच आसता. फुलां तर लग्नाचो सुवाळो मनोवपाक इत्सूक आसतात. पुरयत आपलो पवित्र विधी करून, पोटभर म्होंव आनी परागकण घेवन वतात.'' रानदेवतेन सांगलें.

“म्हणजे झाडांच्या वंशाची लग्नाची पद्दत आमचे भशेनूच आसा.” अजापीत जावन लांकूडतोड्यान म्हणलें.

“खरें म्हणल्यार ती दुसरे भशेन आसा. झाडांची जीण आनी तांच्या लग्नाची वेवस्था ही पृथ्वीचेर मनीस जल्माक येवचे खूब वर्सां पयलींची. ते खातीर तुवें अशें म्हणपाक जाय की मनीसजातीन लग्नाची वेवस्था झाडां कडल्यानूच घेतल्या म्हणून.” रानदेवतेन लांकूडतोड्याची चूक सुदारली.

“हें तुजें हांव मानून घेतां. तुवें म्हाका झाडांच्या लग्नाचे वेवस्थे विशीं सांगलें. पूण प्रत्यक्षांत हो लग्नाचो सुवाळो कसो जाता?” लांकूडतोड्यान विचारलें.

“हांव तेंच सांगपाचीं आसां. लग्नाच्या माटवाची सोबीतकाय ताचे लागीं उडपी म्होंवा मूस आनी फुलपाख्र्यांक भुलयता आनी आपले वटेन आकर्शीत करून घेता. मुयो तांच्या परमळाक भुलून ताकतिकेन लग्नाच्या माटवांत वतात. फुलांच्या भितर वचपी ह्या सगळ्या किटकांच्या आंगार बारीक ल्हंव आसता. माटवांत भितर सरतना न्हवऱ्यांच्या चेप्यांतले परागकण तांचे ल्हंवेक चिकट्टात. मागीर ते दुसऱ्या फुलांत वतात. थंय ते परागकण व्हंकलेचे तकलेर, म्हणजेच स्त्रीकेंसराचेर दवरतात. जशे हे पुरयत किटक एका फुलांतल्यान दुसऱ्या फुलांत वतात तशे एका फुलाच्या न्हवऱ्याच्या चेप्यांतले परागकण दुसऱ्या फुलाचे व्हंकलेचे तकलेर दवरतात. ह्या परागकणांक कोंब फुट्टा आनी वाडत सकयल्या बीज कोशांत वता. तेन्ना व्हंकलेक गुरवारपण येता.”

“व्वा! म्हणजे अशे तरेन झाडांच्या राज्यांत लग्नां जातात तर! हीं लग्नां जमोवपाक पुरयतांक म्होंव आनी परागकण मेळटा. खरेंच भाग्यवान ते,” लांकूडतोड्यान उमेदीन म्हणलें.

"म्हींवा मूस*, फुलपाखे वा मुयां सारके किटक फकत व्हड फुलांचेर बसूंक शकतात आनी फुलांचीं लग्नां लावंक शकतात. पूण हेर तरांच्या झाडांची, म्हणजे भात वा गंव हांचीं फुलां सामकीं बारीक आसतात. तांचीं लग्नां लावपाक वारो मजत करता." रानदेवतेन फुडें सांगलें.

"वारो लग्नां लायता? हे धर्तरेचेर अशें घडूं येता?" लांकूडतोड्याक अजाप जालें.

"ल्हान फुलांचे परागकण ल्हव आशिल्ल्यान वाऱ्या बाराबर सगळे कडेन पसरतात. ते स्त्री फुलांचेर पडटात आनी तीं गर्भ धरतात."

"ज्या झाडांक फुलां आसतात तांचीं लग्नां मूस आनी हेर किटक, तशेंच वाऱ्याक लागून जातात. पूण ज्या झाडांक फुलां वा बियो जायनात, तांचें कितें? तांची संख्या कशी वाडटा?" लांकूडतोड्यान विचारलें.

"हो एक मोलादीक प्रस्न. कांय झाडांच्या मुळांकूच एक नवो कोंब फुट्टा आनी तो वाडून झाड जाता. बटाटाक, कांद्याक कशे कोंब फुट्टात तें तुका खबर आसा. कांय झाडां आनी वेलींच्या फांदयेचे कुडके जमनींत रोयले, तर तांकां कोंब फुट्टात."

"गुलाब आनी जायो म्हाका खबर आसा. तांकां फुलां जातात, पूण बियो नात. पूण जर तांची फांदी कापून जमनींत रोयली तर तिका मुळां फुट्टात आनी नवें झाड जाता. खरेंच, झाडां ही अप्रूप निर्मिती. कितल्यो तरा. लग्नाच्यो आनी प्रजोत्पादनाच्यो कितल्यो पद्दती!" लांकूडतोड्यान अजापान म्हणलें.

"झाडांच्यो हजारांनी तरा आसात आनी तांचे जिणेचे प्रकारूय वेगवेगळे. जर तुका सगळ्यां विशीं आयकुपाचें आसा तर तुजी ही जीण पावची ना. म्हणून सगळें तुका खोलायेन सांगप म्हाका शक्य जावचें

ना. पूण आतां हांव एका सामक्या वेगळ्याच प्रकाराच्या झाडा विशीं सांगपाचें आसां. जें तुवें हाचे पयलीं केन्नाच आयकूंक ना. आनी मागिरूच हांव म्हजी काणी सोंपयतां.'' रानदेवतेन सांगलें.

''जशी तुजी इत्सा. तूं कितें सांगतां तें आयकुपाक हांव तयार आसां.'' लांकूडतोड्यान जाप दिली.

**म्होंवाचे मूस फुलांतलो रोस पियेवन पोट भरतात आनी तें पोळ्यांत घेवन वतात. त्या रोसाची जिरवण जावन तातूंतले साकरीचें रुपांतर म्होंवांत जाता. पोळ्यांत सांठोवन दवरिल्ल्या म्होंवांतलें ८० प्रतिशें उदक वाफ जावन वता. तें मागीर दाट जाता. तातूंत परागकण भरसतात आनी तें तांच्या भुरग्यांक भरयतात.*

१७

''झाडां पाचवीं आसतात. तातूंतलीं चडशीं रंगयाळी फुलां खातीर सोबीतकायेन खुलून दिसतात. झाडां फकत आपलेच खातीर अन्न तयार करतात अशें न्हय, तेच बाराबर उदार मनान हेर प्राण्यांकूय आपल्या अन्नाचो वांटो दितात. हें सगळें खरें, तातूंत दुबाव ना. पूण हें वनस्पतींच्या कांय प्रकारां बाबतींत पुराय चूक आसा.'' रानदेवतेन सांगलें.

हें आयकून लांकूडतोड्याक अजाप जालें. ''अशें! कशें.. कशें तर?'' ताणें विचारलें.

रानदेवतेन फुडें सांगलें– ''अश्या वनस्पतींक खोड, पान वा मूळ कांय नासता. आमचे कल्पने परस तीं बारीक आसतात. तांकां सुक्षीम जिवाणू (Bacteria) म्हणटात.

‘‘खोड ना, मूळ ना, पानां नात तरीय तीं झाडां!’’ लांकूडतोड्याच्या अजापाक शीम उरलिना.

‘‘खरें म्हणल्यार ज्या झाडांक खोडां, मुळां नासतात तांकां एकपेशी सजीव प्राणी म्हणटात. अशें आसुनूय तांचें दोन प्रकारांनी विभाजन केलां. जे आपलें अन्न तयार करतात आनी जे अन्न तयार करपाक शकनात. पयले पाचव्या रंगाचे आसतात. तांच्यांत हरीतद्रव्य आसता म्हणून ते आपलें अन्न तयार करूंक शकतात. तळ्यांत वा कोंडांत पाचवो शेळो वाडटा ते एकपेशी सजीव. दुसऱ्या प्रकारांत हरीतद्रव्य नासता म्हणजे ते पाचवे नासतात. ते अन्न तयार करिनात. म्हणजे तांकां अन्ना खातीर दुसऱ्यांचेर निंबून रावचें पडलें. दुसऱ्या उतरांनी सांगपाचें म्हणल्यार, ज्या झाडांचेर तांची वाड जाता तांचे कडल्यान ते अन्न सोकून घेतात. ते खातीर तांकां परावजिवी वनस्पत म्हणटात.’’

‘‘दुसऱ्या प्राण्यांक आपल्या अन्नाचो वांटो दिवपी अश्या उदार वनस्पतीच्या वंशांत, अशे तरेचे नालायक वंश आसात. ताचेर म्हज्जो मात्तूय विस्वास बसना.’’ लांकूडतोड्यान आपली खंत उकतायली.

‘‘हे परावजिवी सदांच वायट नासतातआं. खूबशे आमच्या फायद्याचेय आसात.’’ रानदेवतेन फुडें सांगलें.

‘‘फायद्याचे? कशे तरेन?’’ लांकूडतोड्यान अजापान विचारलें.

‘‘जेन्ना हे सुक्षीम जीव हेर सजिवांच्या कुडींनी भितर सरतात आनी तांच्या अन्नाचो वांटो खावपाक लागतात तेन्ना ते हानीकारक आसतात. ते भायर हेर तरांचे कांय परावजिवी मेल्ले कुडीचेर वाडटात आनी तिचेर जगतात. ते मेल्ले कुडीचें पुश्टीक द्रव्य सोकून घेतात. उपरांत जेन्ना हे परावजिवी मरतात तेन्ना तांच्या आंगांतलें पुश्टीक अन्न मातयेंत भरसता आनी माती सुपीक जाता. नवीं झाडां अशे फळादीक जमनींत वाडून बरें अन्न तयार करतात.’’

"म्हणजे परावजिवी वनस्पत मेल्ल्या झाडांतलें पुश्टीक द्रव्य परत मातयेंत पावयता." लांकूडतोड्यान आपलो तेंको उकतायलो.

"बरोबर तुजें. जर अशें काम करपी वनस्पत नाशिल्ली तर मेल्ले कुडींतलें उपेगी द्रव्य तांचे बाराबर नश्ट जावपाचें. ताचो परिणाम कितें जावपाचो, हाचो मात्सो विचार कर. मातयेंतले खनीज पदार्थ ल्हवू ल्हवू उणे जायत वतले आशिल्ले आनी निमाणें असो काळ येतलो आशिल्लो की ताचे उपरांत झाडांक अन्न तयार करपाक पुश्टीक द्रव्य मेळचें नाशिल्लें." रानदेवतेन सांगलें.

"तशें जाल्यार म्हाका दिसता हे परावजिवी आमचे खातीर एक वरदानूच." लांकूडतोड्यान आपलें मत उक्तायलें.

"हय. इतलेंच न्हय तर हे सुक्षीम जीव दुदाचें धंय करपाक वा इडली आनी पोळ्यांचें पीठ आंबोवपाक उपेगी पडटात. तशेंच पाव भुसभुशीत, रुचीक आनी जिरवणेक बरे जावपाक तांचोच उपेग जाता. ते भायर सुक्ष्म जिवांचे आनिकूय उपेग आसात." रानदेवतेन सांगलें.

"आनीक कसले उपेग?" लांकूडतोड्यान उतावीळ जावन विचारलें.

"द्राक्षांचो रोस विरजणाक घाल्यार ह्या सुक्ष्मजिवींक लागून तो आंबट जावन व्हायनांत रुपांतरीत जाता. बुरशी वा चितो पसून हेच प्रकाराचे एकपेशी सुक्ष्म जीव. आनीक एक अशेच तरेचो सुक्ष्म जीव आसा. तो एकपेशी आसुनूय वाडटा. अशे सुक्ष्म जीव मेल्ल्या झाडांतल्यान वाडटात, तांकां अळमा म्हणटात." रानदेवतेन जाप दिली.

" झाडां ह्या संवसारा खातीर इतलें बरें काम करूंक शकतात हाचेर म्हजो अजुनूय विस्वास बसना." एक लांब सुस्कार सोडीत लांकूडतोड्यान म्हणलें.

रानदेवतेन स्मीत करीत फुडें सांगलें, "ताचेय फुडें सांगपाचें म्हणजे, तुज्या आंगा वयले कपडे आनी तूं रावता तें घर ही पसून

झाडांचीच देणगी. ते भायर झाडां ऑक्सिजना बराबर उदकाची वाफ भायर सोडटात. ते खातीर वातावरणांत थंडसाण येता. जेन्ना हें थंड वारें वयल्या कुपांक मेळटा तेन्ना तीं थंड जावन पावस घालतात. आतां म्हाका सांग, जीं झाडां तुजे खातीर इतलो वावर करतात तांकां मारून उडोवप हें तुज्या उरफाट्या काळजाचें कर्म जालेंना? अशें तरेन कसलीच पर्वा करिनासतना झाडां मारून उडोवप हें योग्य दिसता तुका? विचार कर आनी जाप दी.'' रानदेवतेन मायेस्त उतरांनी सांगलें.

१८

विचार करून, मोटे निश्ठेन लांकूडतोड्यान जाहीर केल्ले वरी मोट्यान सांगलें - ''म्हाका दिसता, झाडांचें साम्राज्य खासा करून हेरांक आदार दिवपा खातीर निर्माण केलां. संवसारांतल्या हेरांच्या उपकारा खातीर आपले पुराय जिणेंत तीं धडपडटात. म्हज्या नेणारपणाक लागून हांव इतलीं वर्सां झाडां मारीत रावलों. तरीय आतां ह्या खिणाक हांव सोपूत घेतां की हाचे फुडें म्हज्या निमण्या स्वासा मेरेन म्हजी कुराड अश्या दयाळू आनी कल्याणकर्त्यांचेर केन्नाच दुखापत करची ना.'' आनी त्याच खिणाक ताणें आपली कुराड पयस रानांत शेंवटून मारली.

रानदेवते कडेन तकली वयर करून ताणें आपले हात जोडले आनी रडत म्हणलें, ''म्हाका माफ कर! उपकार करून आतां मेरेन हांवें जें कितें केलें तें विसरून वच.'' ताच्या दोळ्यांतल्यान दुकां व्हांवपाक लागलीं.

रानदेवतेन रोखडेंच सांगलें, ''हांव तुका माफ करपाक केन्नाय तयार आसां. कारण आतां मेरेन तुका झाडांचें मोल खबर नाशिल्लें म्हणून तूं

तीं मारतालो. तुज्या गुन्यांवा विशीं तूं अज्ञानी आशिल्लो. म्हणून तूं भोगसणी मेळपाक पात्र आसा. पूण इतलें सगळें आयकुनूय, आपलें तेंच खरें म्हणून तीच चूक परत करीत रावलो, तर मात तुका कसलीच माफी वा क्षमा मेळची ना. फाटले सगळे गुन्यांव तुका माफ केले. हाचे फुडें केन्नाच झाडां मारूं नाका.'' रानदेवतेन मायेन सांगलें.

ओग्गी रावन लांकूडतोडो रानदेवतेचीं उतरां आयकत आशिल्लो. ते बाराबर ताचे भोंवतणच्या झाडांनी ताच्या माथ्यार फुलांचो शिंवर करून रानदेवतेन लांकूडतोड्याक एके तरेन माफी दाखयली. ताचे खोशेक शीम उरलिना. ताच्या दोळ्यांतल्यान खोशेचीं दुकां व्हांवपाक लागलीं. ताणें भोंवतणीं पळयलें आनी नमळायेन म्हणलें, ''आयज सावन हांव म्हज्या पोरसांत झाडां रोयतलों आनी तीं जें कितें दितात तें रुचीन खातलों.''

''पूण तुवें एकट्यानूच केलें म्हणून जायना.'' रानदेवतेन फुडें सांगलें. ''सगले मनीसजातीचो विचार कर. आयज संवसारभर कितलेशेच लोक झाडां मारून उडयतात. सुकीं झाडां जळोव म्हणून वापरूं येता. पूण हें वा तें निमित्त करून रानां सपाट करतात. अशा ह्या लोकांनी झाडांचें म्हत्व आनी फायदे समजून घेवन ताची राखण करपाक जाय.''

''पूण रानां नितळ केल्यार कितें वायट?'' लांकूडतोड्यान विचारलें.

''जर तुका जाणून घेवपाक जाय तर आयक.'' अशें म्हणून रानदेवतेन फुडें सांगलें - ''जेन्ना घोग्यांनी पावस पडटा तेन्ना जमनी वयलें उदक व्हांवत व्हाळांनी वता आनी सकयल्या वटांनी देंवता. तेन्ना वाटे वयली सगळी माती व्हांवून उदकांत वता. अशें जायत रावलें जाल्यार वयली सगळी झाडांक उपेगी सुपीक मातयेची झीज जायत

वतली. ही माती व्हाळांतल्यान न्हंयेंत वचून निमाणें दर्याच्या तळाक वचून बसतली. ही आतां झाडांक कसल्याच उपेगाची उरची ना.''

''बरोबर! सुपीक माती अशी व्हांवन वचपाक दिवपाक जायना. मातयेची अशी झीज जावपा पसून आडावपाक जायना ?'' लांकूडतोड्यान जबाबदारीच्या उतरांनी विचारलें.

''जाता तर! मातयेंत ल्हान व्हड झाडां - झुडपां लावन तें आडावपाक जाता.'' रानदेवतेन जाप दिली.

''कशें ?''

''झाडांचीं मुळां खोल मातयेंत रोमतात आनी मातयेक घट्ट धरून सगळे कडेन पसरतात. ते खातीर पावसाच्या व्हांवत्या उदकांत माती व्हांवन वचपाक आडखळ जाता.''

''व्वा! मातयेची झीज आडावप म्हणजे झाडांची आनीक एक म्हत्वाची सेवा.'' संतोसभरीत लांकूडतोड्यान म्हणलें.

''ते भायर'' रानदेवता फुडें सांगपाक लागली. ''झाडांचीं सुकीं पानां आनी ताळयो, बडयो जमनीर पडटात आनी एक राखणेचो थर तयार करतात. ते खातीर जमनी वयल्यान व्हांवत्या उदकांतल्यान माती व्हांवन वचपाक आडमेळीं येतात. ते प्रमाण, व्हांवत्या उदकाचो नेट उणो जाता आनी उदक आडावन उरता. खूबशें उदक पानां सोकून घेतात आनी मातयेंत रिगयतात. ते खातीर जमनी पोंदची उदकाची पातळी वाडटा.

''कितलें अजापाचें! हें हांवें केन्नाच येवजूंक नाशिल्लें.'' लांकूडतोडो उमेदीन उलयलो.

''राव, ताच्याकूय व्हड अजाप अजुनूय सांगपाचें आसा. तुवें पावसाळीं रानां म्हणून आयकलां ? हीं दाट जंगलांतलीं झाडां मळबांतल्या

कुपांतलो पावस पडपाक नेट दितात.'' रानदेवतेन सांगलें.

''दोंगरा खातीर अशें जाता हें आयकलां. पूण झाडां खातीर पावस कसो पडटा?'' लांकूडतोड्यान प्रस्न केलो.

''तुका याद जातली, हांवें सांगिल्लें की ऑक्सिजना बाराबर पानां उदकाची वाफूय हवेंत सोडटात म्हणून.''

''हय, याद आसा म्हाका.''

''जेन्ना ही थंड आनी दमटी हवा वयर वचून कुपांक मेळटा तेन्ना कुपांतली उदकाची वाफ गोठेता आनी पावस जावन सकयल पडटा.'' रानदेवतेन स्पश्ट केलें.

झाडां कडली थंड हवा उश्ण कुपांक मेळटा आनी पावस पडटा. म्हणजे सैमांतलें हें आनीक एक नवल!'' लांकूडतोड्यान उमाळो उक्तायलो.

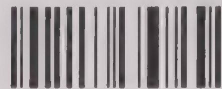
''जर पाचवींचार पावसाळीं रानां नितळ केलीं तर पावस पडपाचो बंद जातलो, हाची जाणीव तुका जाल्या आसतली.''

''माती सुकी आनी घट्ट जावन दुकळ आनी उपासमारेक आपोवणें येतलें.'' लांकूडतोड्यान आपलीं उतरां जोडलीं.

''झाडां सैमाचो पालव घेवन अन्न निर्माण करतात. झाडां हेर सजीव प्राण्यांकूय अन्नाची पुरवण करतात. जर तीं मेलीं, तर हेर प्राणीय रोखडेच वा थोड्या तेंपान मरतले.''

''आं! म्हणजे संवसाराचो अंत जातलो.''

''पूण इतले बेगीन न्हय. सुक्ष्म जीव जिवे उरतलेच. ते मेल्ले कुडींतलें खनीज द्रव्य आनी कार्बन डायॉक्सायड परतून घेतले आनी फुडल्या झाडांचे पिळगेक जल्माक घालतले आनी नवें वनस्पत राज्य निर्माण जातलें.''



“पूण ह्या संवसाराचो अंत जावपाक दिवपाक जायना!” लांकूडतोड्यान हुस्को उक्तायलो.

“ते खातीर झाडां, वनस्पतींच्या वावराचें मोल समजून घेवपाक जाय. पूण तुका एकट्याकूच ताची जाणीव जाली म्हणून जायना. सगले मनीसजातीन ताचें ज्ञान घेवपाक जाय. जर मनशान शाणेपणान झाडांचें संगोपन आनी रक्षण केलें तर सगळे सजीव प्राणी धरून सगळ्या जगाचें कल्याण जातलें.”

“आतां हें सगळें तुजे कडेन सोंपयतां. म्हज्या मोगाळ इश्टा, हीं मोलाचीं उतरां सगळी कडेन पावय. आतां हाचे फुडें मूर्खपणान फुडाराची पर्वा करिनासतना झाडां मारप आनी रानां सपाट करप हाचे पसून लोकांक आडावपाचें कर्तव्य तुजें. तुज्या ह्या वावराक लागून फाटलीं सगळीं पातकां धुवन वतलीं. चल, सर फुडें, आतांच, ह्या खिणाक तुज्या वावराक आरंभ कर. तुका बरें येस मेळूं. बरें येतां.” अशें म्हणून रानदेवतेन निरोप घेतलो.

“तुमची इत्सा आनी आशिर्वाद घेवन म्हाका जमतात ते यत्न हांव करतलों.” अशें म्हणून तो जमनीर पडलो आनी रानदेवी मुखार साश्टांग नमस्कार घालो. जेन्ना तो उठून उबो रावलो तेन्ना रानदेवता थंय नाशिल्ली. ती अदृश्य जाल्ली. त्या दिसा उपरांत लांकूडतोड्यान झाडां मारपाचें सोडलें. इतलेंच न्हय, तर ताणें हेरांकूय तशें करपा पसून प्रतिबंध केलो. ताणें झाडां मारपाचें सोडून दिवन शेतकाम सुरू केलें. आमचें जिवीत अखंड चालू उरचें आनी जगाचें बरें जावचें हो हावेस दवरून तो उपदेश दिवपाक लागलो.

फाटल्या काळांतलो ल्हान कवी वल्ललर हांचें एक गीत सांगतां:

अपुरबायेचें एक झाड

जेन्ना पडटा बावून



दिसता म्हाका

हांवूच पडटां गळून

शेतकाम करून लांकूडतोड्यान मोटी जतनाय घेवन मातयेंत झाडां वाडयलीं.

वल्ललराचें गीत फुडें सांगता :-

जायना पळोवंक

जायना आयकूंक

कशेंच सोंसना

हे धर्तरि वयले प्राणी

भोगतना दुख्ख

आनी यातना

हीं उतरां लांकूडतोड्या शेतकाराचे जिणेचें तत्वज्ञान जालें. मोग, माया आनी करुणा हे आदर्श मानून तो आपलें फुडलें जिवीत सुखान जगलो.







लांकूडतोडो आपली कुराड नेटान झाडाचेर हाणटा, ते बाराबर मोट्यान आड्डल्ल्याचो आवाज आयकून तो अजापीत जाता. झाड मारपाचें बंद करुन कांय खीण तो ओग्गी उबो रावता. पूण परत आपली कुराड झाडाचेर मारता ते बाराबर परत हुयेली मारपाचो आवाज येता.

कोण रडटा ताका आपल्या मुखार येवपाक लांकूडतोडोउलो मारता. रानदेवता ताच्या मुखार येवून उबी रावता. तिचें तेज पळोवन लांकूडतोड्याचे दोळे दिपकावतात.

रानदेवता ताका खुनी म्हणून दुशण दिता. तें आयकून लांकूडतोडो मात्सो कांचवेता.

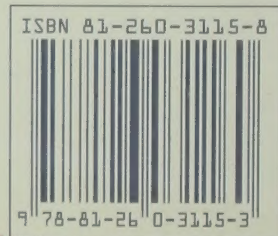
ताचो दोश कितें? अशी ही झाडांच्या जिविताची काणी लांकूडतोडो आनी रानदेवता हांच्या मदल्या संवादांतल्यान फुडें वता.

निमाणें लांकूडतोड्याक आपलो गुन्यांव मान्य जाता, आनी ताच्या वागणुकेंत बदल घडटात!

वाचात आनी सोदून काडात.

रानदेवता

₹ ५०


ISBN 81-260-3115-8



साहित्य अकादेमी

www.sahitya-akademi.gov.in